

Amatorskie emisje cyfrowe – przegląd

INDEKS 332739 ISSN 1425-1701

świat radio

5/2011

Magazyn wszystkich użytkowników eteru
KRÓTKOFALARSTWO CB RADIOTECHNIKA

wewnątrz

KRÓTKOFALOWIEC
POLSKI



nr 5 (556)/2011

12,00 zł nakład: 14 500 egz.

w tym
VAT 5%

Przewodnik: CB-Radio



Tester LTE 7100

Nowości
Intertelecom 2011

Renowacje sprzętu
demobilowego

Minitransceiver
SSB/80 m



9 771425 170111 05

ZASILACZE

Zasilacze impulsowe stabilizowane

Kod handlowy	Napięcie wyjściowe [V]	Max prąd wyjściowy [A]	Końcówki	Cena [PLN]
ZAS IMP UNIW	3; 4.5; 6; 7.5; 9; 12V	1.2A	6 końcówek	25,-
ZAS1196-0605	5V	1.3A	2.1/5.5	29,-
ZAS1381-1005-W2E	5V	2A	2.1/5.5	29,-
ZAS1308-1505	5V	3A	2.1/5.5	44,-
ZAS1308-1809	9V	2A	2.1/5.5	44,-
ZAS12V/1.2A	12V	1.2A	2.5/5.5	12,-
ZAS1512-W2E	12V	1.25A	2.1/5.5	21,-
ZAS1308-2412	12V	2A	2.1/5.5	40,-
ZAS12V/2A	12V	2A	2.1/5.5	32,-
ZAS12V/3.5A	12V	3.5A	2.1/5.5	35,-
ZAS1183-6012	12V	5A	2.5/5.5	50,-
ZAS12V/10A	12V	10A	kostka	95,-
ZAS12V/16.5A	12V	16.5A	kostka	110,-
ZAS1308-2415	15V	1.6A	2.1/5.5	45,-
ZAS1308-2424	24V	1A	2.1/5.5	44,-



Zasilacze modułowe*

Kod handlowy	Napięcie wyjściowe [V]	Max prąd wyjściowy [A]	Moc [W]	Cena [PLN]
ZAS SPS-G015-12	12V	1.25A	15W	57,-
ZAS SPS-G025-12	12V	2.1A	25W	75,-
ZAS SPS-035-12	12V	2.9A	35W	85,-
ZAS SPS-S060-12	12V	5A	60W	100,-
ZAS SPS-S100-12	12V	8.3A	100W	156,-

* Napięcie wejściowe 85~264 VAC lub 120-375 VDC



Zasilacze laboratoryjne

Kod handlowy	Napięcie wyjściowe [V]	Max prąd wyjściowy [A]	Wyświetlacz	Cena [PLN]
ZASLAB-TEL5	0 ÷ 30V	0 ÷ 3A	LCD	400,-
ZASLABORAT5	1 ÷ 36V	0 ÷ 3A	LCD	415,-
ZASLABORAT19	0 ÷ 30V	0 ÷ 5A	LED	304,-
ZASLABORAT1	0 ÷ 30V	0 ÷ 5A	LCD	430,-
ZASLABORAT16 (potrójny)	2 x 0 ÷ 30V 5V	2 x 0 ÷ 5A 3A	LED	597,-
ZASLABORAT17	0 ÷ 60V	0 ÷ 5A	LED	450,-
ZASLABORAT11	0 ÷ 30V	0 ÷ 20A	LED	669,-
ZASLABORAT6	0 ÷ 16.4V 0 ÷ 27.6V 0 ÷ 36.8V	0 ÷ 5.1A 0 ÷ 3.1A 0 ÷ 2.3A	LED	560,-
ZASLABORAT8 (podwójny)	2 x 0 ÷ 32V	2 x 0 ÷ 5A	LED	820,-



Zasilacze sieciowe do laptopów

Kod handlowy	Napięcie wyjściowe [V]	Max prąd wyjściowy [A]	Końcówki	Cena [PLN]
ZASNOT18.5V/3.5A-1 (HP)	18.5V	3.5A	4.8/1.7	36,-
ZASNOT19V/3.42A-3 (Asus)	19V	3.42A	2.5/5.5	36,-
ZASNOT19V/4.22A-2 (Samsung)	19V	4.22A	3.5/5.0 z pinem	46,-
ZASNOT19V/4.74A (Asus)	19V	4.74A	2.5/5.5	46,-
ZASNOT24V/2A (Apple)	24V	2A	2.5/5.5	36,-





DUST OFF

Dust Off jest sprężonym gazem działającym jak sprężone powietrze. Szybko usuwa kurz, niezawodnie czyści zespoły elektroniczne, moduły, styki, napędy mechaniki precyzyjnej, obiektywy, sprzęt RTV, obudowy i inne.

IND03 - 200 ml, cena: 23 zł
IND04 - 400 ml, cena: 32,20 zł



KOMBI-OL

Stabilizujący, wysokowydajny olej smarowniczy przeznaczony do mechaniki i automatyki precyzyjnej. Regeneruje i emulguje zapieczone stare smary, oleje i tłuszcze. Zapewnia szybkie i gruntowne smarowanie, poprzez penetrujące działanie doskonale dobranych kombinacji olejowych. Odporny na ściskanie.

IND11 - 200 ml, cena: 25 zł
IND12 - 400 ml, cena: 33 zł



LABEL OFF

Label Off skutecznie usuwa etykiety samoprzylepne. Działa na wszystkich powierzchniach. Wystarczy spryskać etykietę, pozwolić wnikać substancji w celu rozpuszczenia kleju i oderwać niechcianą naklejkę.

IND38 - 200 ml, cena: 19 zł



LECTRO CLEAN

Bardzo dokładnie czyści i odtłuszcza styki elektryczne, przełączniki kanałowe, regulatory, wyłączniki, obwody drukowane, części mechaniki i automatyki precyzyjnej.

IND13 - 200 ml, cena: 25 zł
IND14 - 400 ml, cena: 32 zł



LOSOL

Preparat smarowniczy i rozpuszczający o bardzo silnym działaniu penetrującym. LOSOL likwiduje i zapobiega zawilgoceniu, chroni przed korozją i zakurzeniem, rozpuszcza zapieczone smary i tłuszcze, zapobiega ponownemu ich zapieczeniu.

IND15 - 200 ml, cena: 21 zł
IND16 - 400 ml, cena: 27 zł



LUBRI CANT

Wysokiej jakości smar w spray'u do powszechnego użycia w technicznych i elektromechanicznych instalacjach. Szczególnie przydatny tam, gdzie wymagana jest wysoka przyczepność i odporność na siły odśrodkowe.

IND17 - 200 ml, cena: 25 zł



OSZILLIN

Skutecznie oczyszcza: styki, ścieżki stykowe obwodów drukowanych, złącza wtykowe, regulatory, wyłączniki, przełączniki, potencjometry itp. Nie powoduje zmian częstotliwości. Zmniejsza tarcie poprzez mikrowarstwę ślizgową. Polepsza przepływ prądu.

IND20 - 200 ml, cena: 22 zł
IND21 - 400 ml, cena: 30 zł



PLASTIK WINEU

Preparat w postaci pianki lub płynu o działaniu czyszczącym, konserwującym, antystatycznym. PLASTIK WINEU przeznaczony jest do wszelkiego rodzaju tworzyw sztucznych: kolorowych i białych, twardych i miękkich, porowatych i gładkich. Czyści bez zadrapań. Regularne stosowanie pozwala zachować trwały połysk.

IND23 - 400 ml, cena: 23 zł



POLARIN FORTE

Spray chłodzący o długotrwałym działaniu przeznaczony do szybkiego wyszukiwania uszkodzeń w elektronice (tranzystory, oporniki, diody, itp.), mechanice i automatyce precyzyjnej (drobne łożyska, mikropeknieć). Umożliwia szybkie wykrycie błędów bez czasochłonnych pomiarów.

IND25 - 200 ml, cena: 19,50 zł
IND26 - 400 ml, cena: 25 zł



PRINTER SPRAY

PRINTER stosowany jest do intensywnego czyszczenia zabrudzonych elementów konstrukcyjnych. Czyści szybko i skutecznie zabrudzenia z olejów, żywic, wosku, tuszu, farb, nie pozostawiając resztek zabrudzeń.

IND36 - 200 ml, cena: 22 zł



ROST BLITZ

Wyrób najwyższej jakości, przeznaczony do stosowania w przemyśle, serwisie, warsztacie. Penetruje najgłębsze szczeliny, rozpuszcza rdzę, jednocześnie wprowadzana jest warstwa smarownicza, chroniąca przed korozją, wilgocią, wodą morską.

IND27 - 200 ml, cena: 17 zł
IND28 - 400 ml, cena 25,40 zł



SILICON SPRAY

Preparat na bazie olejów silikonowych, stosowany do izolowania podzespołów i części ruchomych, gdzie wymagana jest elastyczność spoin i nie wolno hartować filmu izolującego. Stosowanie SILICON zapobiega wyładowaniom iskrowym w stacjach wysokiego napięcia, zahamowuje prądy upływu, usuwa wyładowania koronowe.

IND35 - 400 ml, cena: 27 zł



UNI PLAST

UNI PLAST to bezbarwny, przezroczysty lakier nawierzchniowy, tworzący szybko twardniejącą powłokę izolacyjną, ochronną, uszczelniającą. Nałożoną powłokę można przelutowywać i usunąć uniwersalnym rozpuszczalnikiem.

IND31 - 200 ml, cena: 22 zł
IND32 - 400 ml, cena: 30 zł



WALZ REIN

Preparat intensywnie czyszczący walce gumowe i silikonowe stosowane w urządzeniach kopiujących, faksach, drukarkach, itp. Specjalna mieszanka rozpuszczalników czyści szybko, nie pozostawiając resztek zabrudzeń, lekko natłuszcza.

IND33 - 1 l, cena: 50 zł



MONITOR CLEAN

Preparat czyszczący do monitorów, ekranów i wyrobów ze szkła. Czyści również tworzywa sztuczne. Działa antystatycznie, zapobiega osadzaniu kurzu.

IND18 - 75 ml, cena: 19 zł

AVT Korporacja

03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11

tel. 22 257 84 50, fax 22 257 84 55

mail: handlowy@avt.pl

www.sklep.avt.pl

świat radio

5(186)/2011

Artykuł z okładki – str. 28

Radiotelefony CB

Radiotelefony CB są najtańszym i aktualnie najpopularniejszym środkiem łączności wykorzystywanym przez kierowców, jako doskonałe źródło informacji o sytuacji na drodze. W kolejnym przewodniku po rynku zostały przedstawione wybrane modele takich radiotelefonów, polecane przez krajowych dystrybutorów sprzętu łączności.



S P I S T R E Ś C I

AKTUALNOŚCI	6
Wiadomości DX-owe dla krótkofalowców	13
Zawody	14
TEST	
Kenwood TS-590S (2)	42
RADIOKOMUNIKACJA	
Radiotelefony CB	28
ŁĄCZNOŚĆ	
Amatorskie emisje cyfrowe	45
Nowości Intertelecom 2011	49
PREZENTACJA	
Tester LTE 7100	22
RADIO RETRO	
Radiostacja SFR ADC 4	25
WYWIAD	
Oferujemy radiotelefony i serwis	26
Renowacje sprzętu demobilowego	52
HOBBY	
Minitransceiver SSB/80 m	56
DYPLOMY	
600 lat katedry wrocławskiej	51
DIGEST	
Układy nadawczo-odbiorcze	61
FORUM CZYTELNIKÓW	
Porady	64
Listy	68
RYNEK I GIEŁDA	70

wewnątrz:



**KRÓTKOFALOWIEC
POLSKI**

5/2011

Wydawca miesięcznika „Świat Radio” (12 numerów w roku):

AVT-Korporacja Sp. z o.o. ul. Leszczyńska 11,
03-197 Warszawa, tel. 22 257 84 99,
faks 22 257 84 00,
e-mail: avt@avt.pl,
www.avt.pl

Dyrektor Wydawnictwa:
Wiesław Marciniak

Adres redakcji: 03-197 Warszawa,
ul. Leszczyńska 11,
tel. 22 257 84 49, faks 22 257 84 67,
www.swiatradio.pl
e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl

Redaktor naczelny: Andrzej Janeczek,
e-mail: sp5aht@swiatradio.com.pl,
tel. 22 257 84 49

Stali współpracownicy:
Marek Ambroziak SP5IYI,
Roman Buja
Zdzisław Bienkowski SP6LB,
Krzysztof Dąbrowski OE1KDA,
Wojciech Nietysza SP5FM,
Tadeusz Raczek SP7HT,
Andrzej Sadowski SP6ECA,
Piotr Skrzypczak SP2JMR
Krzysztof Słomczyński SP5SH

**Opracowanie graficzne,
redakcja techniczna i skład:**
Maria Drozdek, Adam Łowicki

Internetowy Świat Radiooperatora:
Przemysław Karwowski SP3FAR
e-mail: sp3far@swiatradio.com.pl

Dział Reklamy: Grzegorz Krzykowski,
tel. 22 257 84 60, faks 22 257 84 67,
e-mail: grzegorz@swiatradio.pl

Prenumerata: tel. 22 257 84 22-25,
faks 22 257 84 00,
e-mail: prenumerata@avt.pl

Nakład: 14 500 egzemplarzy

„Świat Radio” jest wyłącznym
reprezentantem Polski w sieci
czasopism organizacji
członkowskich IARU.



Artykułów niezamówionych nie zwracamy. Zastrzegamy sobie prawo do skracania i adiacji nadesłanych artykułów. Za treść reklam i ogłoszeń nie ponosimy odpowiedzialności. Opisy urządzeń i układów elektronicznych oraz ich usprawnień zamieszczone w SR mogą być wykorzystane wyłącznie do własnych potrzeb. Wykorzystywanie ich do innych celów, zwłaszcza do działalności zarobkowej, wymaga zgody autora opisu.

W numerze

Str. 22

Tester LTE 7100

Prezentowany tester LTE 7100 Aeroflex pokrywa wszystkie pasma (6 GHz) wykorzystywane w bezprzewodowej telefonii LTE (Long Term Evolution). Obsługuje technologie: LTE FDD, TDD, HSPA, CDMA, GERAN TD-SCDMA IRAT z opcją handover oraz 2x2 DL MIMO ze zintegrowanym symulatorem Fading&AWGN. Można nim mierzyć większość parametrów systemów telekomunikacyjnych.



Str. 49

Nowości Intertelecom 2011

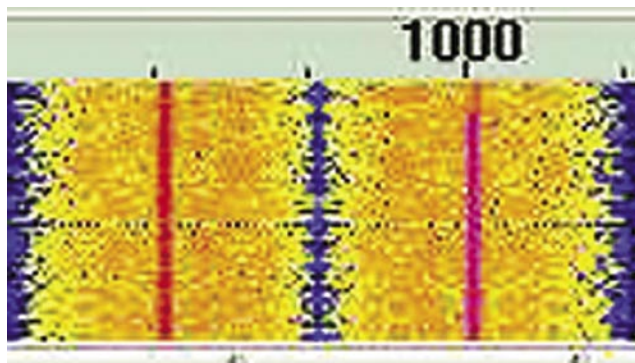
Złoty Medal Intertelecom 2011, za najlepszy produktu targów łódzkich, otrzymał Instytut Łączności, który opracował nową generację układu do kontroli baterii VRLA telekomunikacyjnych systemów zasilających TBA160-IL. Urządzenie to służy do kontrolnego wyładowywania ładowania baterii akumulatorów ołowiowo-kwasowych telekomunikacyjnych systemów zasilających.



Str. 45

Amatorskie emisje cyfrowe

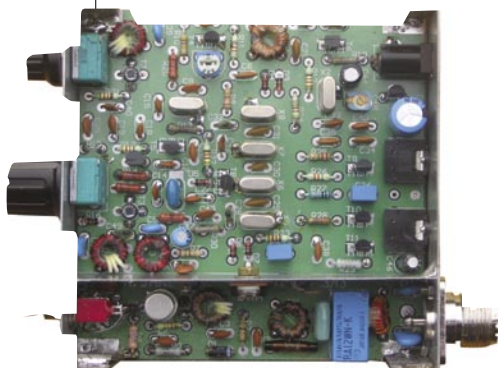
Zamieszczona tabela, zawierająca zestawienia oznaczeń i właściwości amatorskich emisji cyfrowych, powinna ułatwić pracę na pasmach amatorskich. Rozpowszechnione w kręgach krótkofalarskich uniwersalne programy komunikacyjne (DM780, Fldigi, MixW, MultiPSK...) pozwalają na wygodną pracę wieloma rodzajami amatorskich emisji cyfrowych.



Str. 56

Minitransceiver SSB/80 m

Opis dotyczy uproszczonego do minimum minitransceiwera SP5AHT (kitu AVT 2960), skonstruowanego z użyciem jedynie 11 popularnych tranzystorów. Urządzenie umożliwia dwukierunkową pracę SSB w wycinku pasma 80 m, jak na urządzeniu bardziej skomplikowanym i jednocześnie droższym. Kieszonkowe wymiary transceiwera oraz moc wyjściowa nadajnika ponad 2 W, zachęcają do pracy terenowej np. podczas wakacji.



OD REDAKCJI

Aktualnie obowiązujące uregulowania prawne nie zabraniają korzystania z radiotelefonów podczas kierowania pojazdem (w przeciwieństwie do telefonów komórkowych).

Fenomen CB

Żadne inne urządzenia nadawczo-odbiorcze nie sprawdziły się jako środek łączności między kierowcami tak, jak CB-Radio (skrót od angielskiego „citizens’ band”, czyli „pasmo obywatelskie”). Łączności w tym paśmie są prowadzone od ponad 50 lat.

W Polsce losy CB były różne. Początkowo, traktowane jako substytut telefonu, wymagało rejestracji urządzenia nadawczego i było wykorzystywane do prowadzenia łączności głównie przez hobbystów. Kiedy w 2005 roku Ministerstwo Infrastruktury wyraziło zgodę na używanie CB bez zezwoleń, nastąpił swoisty powrót do korzeni i lawinowy wzrost liczby użytkowników „mobilnych”, czyli w samochodach, a anteny na 27 MHz na wszelkiego rodzaju pojazdach ciężarowych i osobowych stały się typowym elementem krajobrazu polskich dróg.

Dzisiaj kierowcy żartują, że radiotelefon CB kosztuje tyle, ile mandat, którego udało się uniknąć dzięki kanałowi 19. Najprostsze i najtańsze urządzenia można wprawdzie kupić za około 150 złotych, ale jakość połączeń za ich pomocą pozostawia wiele do życzenia i dlatego nie bez powodu takie radiotelefony są często nazywane „szumofonami”. Na średniej klasy radio CB trzeba wydać dwukrotnie więcej, zaś naprawdę dobry sprzęt renomowanych firm może kosztować do 1000 złotych. Aby ułatwić wybór, publikujemy przewodnik po rynku dotyczący właśnie urządzeń na 27 MHz. Mamy nadzieję, że to zestawienie będzie szczególnie przydatne przed wakacjami, kiedy więcej podróżujemy i kiedy naprawdę warto wyposażać samochód w dobry radiotelefon CB zwiększający bezpieczeństwo jazdy.

Aktualnie obowiązujące uregulowania prawne nie zabraniają korzystania z radiotelefonów podczas kierowania pojazdem (w przeciwieństwie do telefonów komórkowych). Radio CB zainstalowane w aucie jest także doskonałym substytutem nawigacji. Dzięki koleżeńskiej pomocy innych użytkowników informacja o sposobie dotarcia w dane miejsce często przychodzi natychmiast po zadaniu pytania. Bywa tak, że jest uzupełniona wskazówkami o sposobie ominięcia zniszczonego lub zakorkowanego odcinka drogi, niedrogich miejscach noclegowych i parkingach.

Nie ma co ukrywać, że radiotelefony CB często bywają używane przez młodych kierowców lubiących docisnąć gaz, którzy zakładają, że informacja o miejscu prowadzenia kontroli policyjnej pozwoli im uniknąć kary za przekroczenie prędkości. Warto jednak mieć świadomość, że bywa inaczej i najlepiej jest przestrzegać przepisów. Zdarzyło się kiedyś, że policjanci pełniący służbę w nieoznakowanym radiowozie zauważyli auto jadące z bardzo dużą prędkością, ruszyli więc za nim w pościg z włączonym wideorejestratorem. Kierowca auta, w miejscu, gdzie można było jechać maksymalnie z prędkością 100 km/h, rozpedził swój pojazd do 208 km/h. Był pewien, że nie natknie się na kontrolę drogową, bo wcześniej przez radio upewnił się u innych kierowców, że „droga jest czysta”. Bardzo się zdziwił, kiedy otrzymał sygnał do zatrzymania, 500-złotowy mandat i 10 punktów karnych.

Wszystkim Czytelnikom życzę bezpiecznej jazdy!

Andrzej Janeczek

Icom IC-7410

Transceiver Icoma na rok 2011



Icom wprowadza na rynek nowy transceiver bazowy IC-7410. Jest to model transceivera przystosowany do pracy w zakresie pasm HF oraz 6 metrów, zaliczany do urządzeń klasy średniej (stosunek ceny do zaproponowanych rozwiązań pozwala na spełnienie oczekiwań osób o mniejszym zasobie gotówki).

W standardowym wyposażeniu urządzenie ma filtr IF 15 kHz (opcjonalne filtry 6 kHz/3 kHz; maksymalnie trzy filtry), 36 kHz IF 32 bit DSP (tej samej klasy co użyte w IC-7600).

Najważniejsze funkcje tego nowego urządzenia to: wbudowany tuner antenowy, interfejs USB do połączenia z PC control oraz wyjścia głosowego, „Band edge beep alarm” informujący o wyjściu poza pasmo amatorskie. Urządzenie jest wyposażone w

duży czarno-biały ekran LCD, ergonomicznie zaprojektowane przyciski, zintegrowany syntetyzer głosowy.

Demodulator i dekodery RTTY pozwalają na natychmiastowy odczyt wiadomości RTTY na ekranie wyświetlacza, bez konieczności korzystania z zewnętrznych modułów lub komputera.

Wbudowany prosty analizator widma obrazuje poziomy sygnałów na paśmie i ułatwia wyszukiwanie aktywnych stacji.

W porównaniu z serią IC-746PRO, duży radiator zastosowany w IC-7410 polepsza rozpraszanie ciepła. Nawet podczas wielogodzinnej pracy przy dużym wykorzystaniu nadajnika IC-7410 zapewnia stabilną moc wyjściową.

Transceiver jest wyposażony w różne funkcje cyfrowe: filtr IF, Twin PBT, możliwość

programowania stałej czasowej AGC, automatyczny/ręczny filtr Notch zapewniający tłumienie powyżej 70 dB i wiele innych. Ma ponadto funkcję VSC

IC-7410 zawiera dwa rodzaje przedwzmacniacza: przedwzmacniacz 1: polepszający charakterystykę IMD, przedwzmacniacz 2: przedwzmacniacz o dużej wydajności, wbudowany tłumik 20 dB.

Podwójna superheterodyna, zastosowana wcześniej w IC-7800, wraz z nowym typem mieszacza zapewnia lepszą jakość sygnału w stosunku do starszych odbiorników typu potrójnej lub poczwórnej przemiany.

Najważniejsze parametry transceivera:

- pasma: 1,8; 3,5; 7; 10; 14; 18; 21; 24; 28; 50 MHz
- emisje: USB, LSB, CW, RTTY, AM, FM
- zakres odbiornika: 30 kHz-60 MHz
- stabilizacja częstotliwości: 0,5 ppm
- współczynnik IP3: +30 dBm (HF)
- moc nadajnika: 5-100W SSB, CW, RTTY, FM; 5-40 W AM
- zasilane napięciem: 13,8 V
- maksymalny pobór prądu: 23 A/TX (3 A/RX)
- wymiary: 315×117×344 mm
- waga: 10,2 kg

[www.icompolska.pl]

Clarion CZ301E

Najnowszy radioodtwarzacz z Bluetooth i USB

Na krajowy rynek jest wprowadzany model z nowej serii radioodtwarzaczy samochodowych przygotowanych na 2011 rok – Clarion CZ301E. Model ten dedykowano szczególnie kierowcom, dla których ważne jest nie tylko zachowanie najważniejszych funkcjonalności, jak słuchanie radia, odtwarzanie płyt CD czy plików MP3 i WMA, ale przede wszystkim kompatybilność z urządzeniami przenośnymi codziennego użytku.

Clarion CZ301E ma zaawansowane regulacje dźwięku, jak 3-pasmowy korektor parametryczny z trzema predefiniowanymi ustawieniami i jedną pamięcią ustawień użytkownika oraz układ wzmacniania niskich częstotliwości Magna BASS EX. Wyjście na zewnętrzny wzmacniacz oraz sterowanie poziomem i częstotliwością subwoofera docenia użytkownicy rozbudowujący swoje systemy o dodatkowe głośniki niskotonowe. Wejście AUX mini jack oraz współpraca z fabrycznym zdalnym sterowaniem przy kierownicy jest dopełnieniem wyposażenia, które w dzisiejszych czasach jest obowiązkowe.

Clarion CZ301E cechuje się jeszcze dwiema bardzo istotnymi funkcjami: wejściem na

USB oraz wbudowanym modulem Bluetooth.

Dzięki wejściu USB, znajdującemu się na przednim panelu, można podłączyć popularne pamięci przenośne i z łatwością zarządzać biblioteką ponad 3000 utworów. Dla kierowców, którzy lubią rozmawiać przez telefon podczas jazdy, CZ301E jest idealnym rozwiązaniem, ponieważ funkcja Bluetooth umożliwia także sterowanie telefonem. Użytkownik może przenieść do radioodtwarzacza książkę telefoniczną, uzyskując dostęp do historii połączeń i odbierania ich bezpośrednio z radioodtwarzacza. Dodatkową korzyścią tego rozwiązania jest bezpieczeństwo podczas jazdy dzięki systemowi głośnomówiącemu, który przekazuje rozmowę do głośników

samochodowych. Funkcja audiostreaming (A2DP) pozwala przesłać pliki muzyczne bezpośrednio z telefonu komórkowego do radioodtwarzacza.

Wybrane właściwości radioodtwarzacza CD/USB (MP3/WMA z Bluetooth):

- wzmacniacz: 4×45 W
- tuner: RDS/PTY, TA
- pamięć: 30 stacji (18 FM, 6 MW, 6 LW)
- odtwarzacz: CD/MP3/WMA/ID3-Tag
- zdejmowany panel
- pokrętko sterowania głośnością
- niebieskie podświetlenie klawiszy
- biały wyświetlacz LCD z przyciemnianiem
- współpraca z fabrycznym sterowaniem z kierownicy (mini jack)

[www.everpol.pl]



Signal HD PVR A99250

Odbiornik i rejestrator telewizji cyfrowej DVB-T

Odbiornik naziemnej telewizji cyfrowej **Signal HD-507 A99250** jest jedynym tego typu odbiornikiem dostępnym na rynku, który w małej, praktycznej obudowie mieści wielofunkcyjne urządzenie. Jest też jednym z najtańszych rozwiązań pozwalających użytkownikom starszych telewizorów kineskopowych oraz telewizorów LCD i plazmowych wyposażonych w głowicę naziemnej telewizji cyfrowej MPEG-2 na wkroczenie w nowy świat telewizji cyfrowej. Posiadacze telewizorów przystosowanych w pełni do odbioru telewizji cyfrowej w kompresji MPEG-4 również mogą się zainteresować odbiornikiem ze względu na zintegrowany odtwarzacz multimedialny oraz funkcję Personal Video Recorder (PVR Ready). **Signal HD-507** odtwarza zdjęcia, muzykę oraz filmy – również te w wysokiej rozdzielczości. Działa też jako rejestrator programów DVB-T. Największą zaletą odbiornika A99250 są jego kompaktowe wymiary. Urządzenie wpięte bezpośrednio w wejście SCART telewizora pozostaje praktycznie niewidoczne dla użytkownika. Odbiornik nadaje się idealnie do telewizorów LCD/plazma wiszących na ścianach – w zależności od modelu TV oraz uchwytu możliwe jest także ułożenie urządzenia, aby mieściło się między telewizorem a ścianą bądź uchwytem. Schowany za telewizorem tuner odbiera sygnały sterujące z pilota czujnikiem podczerwieni umieszczonym na krótkim kabliku. Aby urządzenie pracowało poprawnie, czujnik podczerwieni należy przykleić na frontowym panelu telewizora.



Tuner współpracuje z wykorzystywanym w Polsce standardem kompresji MPEG-4 oraz wcześniejszą jego wersją MPEG-2 używaną w niektórych krajach europejskich. Urządzenie zapewnia doskonałą jakość obrazu zarówno w rozdzielczości SD, jak i HD. Port USB umożliwia nagrywanie materiałów wideo (PVR) na zewnętrznych nośnikach danych, takich jak dyski twarde HDD lub pamięci flash (pendrive).

Korzystając ze złącza HDMI, dostarczamy do telewizora sygnał jakości HD. Tuner może być wówczas wpięty do gniazda SCART bądź nie. Przy jednoczesnym wykorzystaniu obu rodzajów złączy priorytet ma wyjście HDMI.

Odbiornik jest w pełni zgodny z założeniami standardu DVB-T (standard ETSI ET-S300744) i umożliwia odbiór kanałów FTA (Free-To-Air) w rozdzielczości SD oraz HD (wyjście HDMI) kompresowanych w standardzie MPEG-2 oraz MPEG-4. Zawiera funkcjonalny oraz przejrzysty przewodnik programowy (EPG – Electronic Program Guide) zawierający szczegółowe dane dotyczące oferty programowej na dany dzień oraz tydzień (w zależności od poziomu tej usługi od strony nadawcy). Poruszanie się po menu odbiornika nie powinno stanowić problemu nawet dla osób nieposiadających doświadczenia w użytkowaniu tego typu urządzeń.

[www.avantiradio.pl]

Alpin 100 MKII

Lampowy wzmacniacz 1 kW

Na krajowym rynku pojawił się nowy lampowy wzmacniacz bułgarsko-niemieckiej firmy **Alpin LTD** przystosowany do pracy w zakresach pasm amatorskich KF z mocą 1 kW.

Model **Alpin 100 MKII** to najnowszy wzmacniacz pracujący w zakresie 1,8 – 54 MHz, w którym przekonstruowano układ zasilania i wzmacniacza. Urządzenie jest oparte na ceramicznej tetrodzie 4CX-800A

(GU74B), ma wewnętrzny procesor monitorujący poprawność pracy i parametry urządzenia. Wzmacniacz wyposażono w wyświetlacz LCD, który dostarcza niezbędnych informacji o stanie urządzenia, a także podstawowe parametry: współczynnik SWR,ysterowanie wzmacniacza i jego temperaturę.

Podstawowe parametry wzmacniacza **Alpin 100 MKII**:

- zakres pracy: pasma amatorskie 1,8 – 54 MHz
 - moc wyjściowa: 1000 W, 1300 W PEP
 - impedancja gniazd antenowych: 50 Ω
 - moc sterująca: 60 W
 - zasilacz wbudowany: 120 – 240 V/AC
 - wymiary: 43×38,3×19 cm
 - waga: 25 kg
- [www.ten-tech.pl]



Marcowe targi telekomunikacyjne

Branża telekomunikacyjna mocno odczuła ostatni kryzys, czego dowodem mogą być marcowe targi w Niemczech oraz w Polsce.

O targach **CeBIT 2011** w Hanowerze (1-5 marca) oraz **Intertelecom 2011** w Łodzi (22-24 marca), można powiedzieć w największym skrócie tylko tyle, że się odbyły.

Pierwsze z nich to jedno z największych na świecie targów rozwiązań informatycznych i telekomunikacyjnych zarówno tych dla domu, jak i środowiska pracy.

CeBIT miał w tym roku mniej wystawców z nowościami niż zwykle, a większość wystawianych urządzeń była już prezentowana na innych targach.

Producenci praktycznie nie pokazali supernowości w hanowerskiej hali, a jedynie prezentowali to, co można było zobaczyć wcześniej na CES-ie czy targach **Mobile World Congress** w Barcelonie. Przedstawiano np. mnóstwo nowych laptopów, niewyróżniających się niczym konkretnym na tle tego, co w tej chwili można obejrzeć w sklepach.

Z kolei **Intertelecom** (Targi Komunikacji Elektronicznej) są największą oraz jedną z najstarszych w Europie Środkowo-Wschodniej i jedyną w Polsce imprezą targową branży ICT. Tegoroczny **Intertelecom** zgromadził mniej wystawców niż w latach ubiegłych. Skoncentrowali się oni głównie na tematyce sieci szerokopasmowych, budowanych przez samorządy terytorialne.

Złoty Medal Intertelecom 2011 za najlepszy produkt targów otrzymał Instytut Łączności. Nagrodzono urządzenie pozwalające zdalnie obsługiwać akumulatory w centralach telefonicznych (TBA160 1Ł).

Więcej informacji na temat nowości **Intertelecom 2011** we wnętrzu numeru.

[www.intertelecom.pl]

Moduł WLAN z interfejsem USB

Firma **Fujitsu Components** zaprezentowała nowy typ miniaturowego modułu WLAN kompatybilnego ze standardem IEEE 802.11b/g/n.

MBH7WLZ21 zawiera interfejs USB 2.0, który bazuje na chipsecie **Ralink RT3070** z wbudowanym rezonatorem kwarcowym. Obsługuje standardy szyfrowania WEP z kluczem 64- i 128-bitowym oraz WPA i WPA2.

Zapewnia przepustowość 150 Mb/s w torach TX/RX. Producent dostarcza sterowniki dla systemów operacyjnych Windows CE i Linux.

Układ jest dostarczany w obudowie SMD o wymiarach 14,7×18,8×2,1 mm oraz w postaci modułu SMD zintegrowanego na płytce drukowanej wraz z anteną i portem USB (17,5×59,0×4,8 mm).

[www.fujitsu.com]

Wzmacniacze mikrofalowe

W **Avago Technologies** zostały wyprodukowane nowe wzmacniacze mikrofalowe **AVT-55689** i **AVT-54689** charakteryzujące się dużą liniowością przy małym poborze prądu w stanie spoczynkowym.

Podzespoły te są zamykane w standardowych, przemysłowych obudowach SOT-89 i pracują w zakresie częstotliwości od DC do 6 GHz. Mogą być stosowane m.in. w stacjach bazowych telefonii komórkowej i WiMAX.

Wzmacniacze zostały zrealizowane w technologii **InGaP HBT** i zawierają układ polaryzujący z kompensacją temperaturową oraz wejściowe i wyjściowe obwody dopasowujące 50 Ω.

Wzmacniacze pobierają około 83 mA prądu przy napięciu zasilającym 5 V.

Charakteryzują się wzmocnieniem ponad 17 dB, współczynnikiem szumów około 4 dB (2 GHz), mocą wyjściową 17,7 dBm w punkcie 1-decybelowej kompresji wzmocnienia i OIP3 na poziomie 30 dBm.

[www.avagotech.com]

I N F O

Wielokanałowy transceiver 500 mW

Na rynku jest dostępny wielokanałowy transceiver FPX3-869-20 przeznaczony na europejskie pasmo częstotliwości 869 MHz. Jest to urządzenie nadawczo-odbiorcze, 8-kanałowe, z maksymalną szybkością transmisji danych równą 20 kb/s. Charakteryzuje się mocą nadajnika równą 0,5 W, czułością odbiornika -115 dBm (SINAD=12 dB) i tłumieniem sygnałów spoza pasma użytkowego na poziomie 80 dB. Dzięki takim parametrom można uzyskać w wolnej przestrzeni zasięg transmisji przekraczający 3 km.

Urządzenie jest dostarczane w postaci modułu o wymiarach 67×30×12 mm, zawiera interfejs RS232 do konfigurowania parametrów pracy. Rozkład wyprowadzeń FPX3 odpowiada wcześniej wprowadzonemu na rynek transceiverom VHF/UHF rodziny SHX i USX.

Przełączenie pomiędzy trybem odbioru i nadawania odbywa się w czasie nieprzekraczającym 3 ms. **Transceiver nadaje się do zastosowań zwłaszcza tam, gdzie inne pasma radiowe są mocno obciążone lub gdzie inne układy nadawczo-odbiorcze nie są w stanie zapewnić wystarczającego zasięgu transmisji.**

[www.radiometrix.com]

Miniatury odbiornik GNSS

Niedawno na rynku pojawił się zintegrowany odbiornik nawigacji satelitarnej NV08C-MCM współpracujący z systemami: GPS, Glonass, Galileo, Compass oraz SBAS. **Ten niewielki i kompletny odbiornik GNSS może być zintegrowany niskim kosztem z 2- lub 4-warstwowym PCB, przy minimalnej ilości zewnętrznych elementów pasywnych.** Oferuje szereg interfejsów, elastyczne opcje zasilania, a także zasilanie dla opcjonalnej anteny.

NV08C-MCM jest przeznaczony dla aplikacji produkowanych w dużych ilościach, wymagających niskich kosztów, niskiego zużycia energii oraz najwyższej wydajności.

Przykładowe aplikacje: przenośne lub samochodowe urządzenia nawigacji; systemy antykradzieżowe; systemy monitoringu.

[www.eltronika.pl]

Hybrydowy tuner TV

Semiconductors wprowadził na rynek najnowszy tuner TV o symbolu TDA18273, który jest niewrażliwy na interferencje elektromagnetyczne generowane przez różnego typu sieci komunikacji bezprzewodowej (zwłaszcza WiFi i telefonii komórkowej).

TDA18273 jest tunerem hybrydowym, obsługującym wszystkie najpopularniejsze standardy telewizji analogowej i cyfrowej oraz gotowym do obsługi nowych standardów (DVB-T2 czy DVB-C2). Może być montowany zarówno w puszcze, jak i na płytce drukowanej (podobnie jak reszta komponentów). Jest zasilany pojedynczym napięciem 3,3 V. Zawiera interfejs I²C do współpracy z mikrokontrolerem.

Układ stanowi uniwersalną platformę do odbioru telewizji naziemnej i kablowej. Pod względem współczynnika szumów (zaledwie 4 dB) przewyższa wszystkie wcześniejsze rozwiązania tunerów montowanych wewnątrz ekranujących puszek. [www.nxp.com]

Oscylatory kwarcowe SMD

Firma Saelig wprowadziła do oferty nowe oscylatory kwarcowe, zamykane w miniaturowych obudowach SMD.

Mogą one pracować z różnymi napięciami zasilania (1,0, 1,2, 1,8, 2,5, 3,3 lub 5,0 V), pobierając typowo 2 mA prądu. Na obudowie są wyjścia HCMOS/LSTTL i linie Enable/Disable. Wytrzymują wysokie temperatury występujące podczas lutowania przepływowego (260 °C przez maksymalnie 10 s).

Najmniejsza w ofercie seria XO22 jest produkowana w niskoprofilowych obudowach o wymiarach 2,5×2,0×0,9 mm na

MicroHAM microKEYER II™

Uniwersalny interfejs



MicroHAM microKEYER II jest najbardziej zaawansowanym interfejsem dostępnym na rynku.

Wyposażony w doskonałą własną kartę dźwiękową obsługuje z powodzeniem CW, SSB, AM, FM i emisje cyfrowe (wszystko w jednym).

Używając tylko jednego portu USB, microKEYER II jest w stanie obsłużyć każdy bazujący na Windows program logujący czy kontrolujący umożliwiając pracę emisjami FSK, CW, AFSK, OLIVIA, PSK31, SSB, AM i FM.

Interfejs ma wbudowaną obsługę kontroli sprzętu nadawczo-odbiorczego (CAT/CI-V), obsługując większość sprzętu dostępnego na rynku.

Ma także wbudowany klucz elektroniczny KIEL (jeden z najlepszych na świecie), wyposażony w dodatkowych 9 banków pamięci i pozwala na wizualną kontrolę kluczowania na displayu microKEYER-a. Wystarczy wetknąć manipulator do gniazda znajdującego się z tyłu urządzenia. Jedną z gałek na panelu przednim pozwala na ustawienie żądanej prędkości nadawania. Wbudowany wyświetlacz pokazuje rów-

nież częstotliwość pracy podłączonego urządzenia.

MicroKEYER II jest również gotowy do obsługi subrecivera, jeśli posiadane urządzenia nadawczo-odbiorcze jest w subreciver wyposażone.

Oprócz banków pamięci dla CW ma również banki dla emisji cyfrowych i fonii. Banki pamięci fonii (DVK, 9 banków po 120 sekund każdy) pozwalają na zapisywanie stacji słyszanych lub wprowadzanie własnych komunikatów i odtwarzanie jednych czy drugich.

Nieocenione jest to szczególnie podczas pracy w zawodach.

Interfejs jest umieszczony w solidnej metalowej obudowie, a konstrukcja PCB jest tak zrobiona, aby odporność całego urządzenia na pole wysokiej częstotliwości była jak największa, dostarczane kable są wyposażone w ferrytowe dławiki w.c. Wszystkie sygnały audio, wejściowe i wyjściowe są izolowane galwanicznie.

Parametry techniczne stawiają urządzenie w rzędzie najlepszych produkowanych obecnie interfejsów.

[www.eham.net]

BabyTalker 3000

Cyfrowa niania elektroniczna



Na rynku jest dostępna nowsza cyfrowa niania elektroniczna BabyTalker 3000 z dwukierunkową komunikacją, czujnikami temperatury, bardzo dużym zasięgiem oraz zredukowanym o 50% promieniowaniem w.c. Technologia SEDS (Smart ECO Distance Switch) pozwala rodzicom przełączyć urządzenie na tryb dalekiej odległości lub tryb ECO, redukując moc nadawanego sygnału. Dzięki technologii SEDS rodzice mogą ustawić moc wysyłanego przez urządzenie promieniowania radiowego. Nie występują zakłócenia z innymi urządzeniami (takimi jak telefony dla dzieci, telefony bezprzewodowe lub komórkowe).

Producent gwarantuje niezawodny odbiór przy maksymalnej odległości do 600 m. Konstruktorzy wyposażyli nianię w sygnalizację przy pomocy lampek, które zapalają się, gdy dziecko wyda jakiś dźwięk.

Ponadto nocne lampki jednostki dla dziecka mogą zostać przyciemnione, aby uzyskać efekt uspokajający.

Maksymalny zasięg komunikacji cyfrowej w budynku wynosi 50 m, zaś na otwartej przestrzeni może wzrosnąć do 600 m.

Urządzenia są wyposażone w Vox (transmisja aktywowana głosem), alarm poziomu głośności jednostki dziecka, układ ostrzegający o wyjściu poza zasięg, ostrzeżenie o niskim poziomie baterii.

Nadajnik ma możliwość zamocowania na ścianie w pokoju niemowlęcia.

W skład wyposażenia wchodzi także pojedyncza ładowarka biurkowa z zasilaczem.

[www.euro.com.pl]

Palstar AT5K plus

Skrzynka antenowa o mocy do 4,5 kW

Palstar skonstruował nową skrzynkę antenową, zapewniającą maksymalną elastyczność przy dostrajaniu szerokiej gamy anten.

AT5K plus to nowej generacji tuner antenowy bardzo dużej mocy. Założona moc doprowadzona do układu (4500 W) wymusiła zastosowanie niektórych podzespołów na napięcie 10 kV (dodatkowe pojemność i indukcyjność oraz przełączniki próżniowe). W układzie użyto kondensatorów zmiennych wejściowych i wyjściowych 340 pF na 6 kV, zaś kondensatorów dodatkowych 300 pF na 7,5 kV. Tak duże pojemności (maksimum 640 pF) zastosowano dla każdego wejścia i wyjścia w celu pokrycia zakresu 160 m. Również dla tego najniższego zakresu zostały zainstalowane zmienne indukcyjności 18 μ H (10 A, 5 kV) i dodatkowe cewki



12 μ H (na 160 m w sumie pracuje 30 μ H). Urządzenie ma symetryczne wyjście o dużej mocy (5 kW), w obwodzie którego jest balun nawinięty drutem w izolacji teflonowej.

Podstawowe parametry tunera:

- maksymalna moc: 4,5 kW
- zakres częstotliwości: 1,8 – 52 MHz
- wymiary: 400×225×425 mm
- waga: 30 kg

[www.palstar.com]

Netgear AV XAVB5001 (AV+ XAVB5501)

Internet w gniazdku elektrycznym



Zestawy Netgear AV XAVB5001 oraz AV+ XAVB5501 to dwa nowe adaptory sieciowe ze znanej rodziny Powerline. Dzięki nim Internet może być w każdym pomieszczeniu, w którym znajduje się gniazdo elektryczne, a konfiguracja sieci nie zajmie dłużej niż pięć minut.

Netgear posiada bogatą ofertę urządzeń z serii Powerline, która poszerzyła się o dwa udoskonalone zestawy. Oba adaptory zapewniają znaczną prędkość, dzięki czemu możliwe jest stosowanie „transferowych” aplikacji, takich jak gry online, rozmowy Voice over IP (VoIP) oraz przysyłanie bardzo dużych plików pomiędzy połączonymi urządzeniami wewnątrz sieci, a nawet bezpośredni streaming obrazu Full HD do kilku telewizorów równocześnie.

Montaż sprzętu z rodziny Powerline jest bardzo prosty. Zestaw podstawowy składa się z dwóch przystawek. Do jednej należy wprowadzić sygnał, a Internet jest już

w każdym gniazdku mieszkania. Jego odbiór odbywa się za pośrednictwem drugiej przystawki. W przypadku większej liczby komputerów sygnał można rozszerzyć za pomocą kolejnego zestawu lub innego urządzenia sieciowego (np. switcha). Korzystając z urządzeń typu Powerline, można w prosty sposób uniknąć problemów z łącznością wynikających z konstrukcji budynków, która czasem uniemożliwia rozchodzenie się fal. Adapter XAVB5001, oprócz znacznych możliwości, charakteryzuje się kompaktową obudową o rozmiarach mniejszych o połowę niż pozostałe urządzenia z serii. Z kolei AV+ XAVB5501 ma dodatkowo wbudowane gniazdko, dzięki czemu łączność z siecią internetową i elektryczną może odbywać się z jednego miejsca. Oba urządzenia dostępne są w powszechnej sprzedaży.

[www.netgear.com]



zakres częstotliwości wyjściowych 0,5...75 MHz.

Zakresy częstotliwości dla trzech pozostałych serii: X032, X053 i X091 wynoszą odpowiednio: 0,5...54 MHz, 1...125 MHz i 0,3125...160 MHz.

Oscylatory mogą mieć zastosowania w urządzeniach batteryjnych o dużej gęstości upakowania podzespołów.

[www.saelig.com]

Przemysłowe moduły RFID

B&R sprzedaje moduły RFID, które można instalować bezpośrednio w panelu operatorskim czy szafie przemysłowej. Układy pracują w typowym zakresie częstotliwości 13,56 MHz i są zgodne z normami ISO 14443 oraz ISO 15693.

Moduły RFID można instalować na drzwiach szafy elektrycznej lub w obudowach terminali operatorskich, stosując standardowy otwór montażowy 22,5 mm. Taka instalacja standardowo zapewnia stopień ochrony IP65.

Instalując natomiast panele operatorskie B&R ze zintegrowanymi modułami RFID, otrzymuje się rozwiązanie o stopniu ochrony do IP69K. To ostatnie stosowane może być w branżach, gdzie stawiane są najwyższe wymagania pod względem higieny, takich jak przemysł rozlewniczy, farmaceutyczny i spożywczy.

W celu identyfikacji użytkownik musi zbliżyć swoją kartę (tag) do urządzenia (ograniczenie odległości do kilku centymetrów od czytnika uniemożliwia niezamierzoną identyfikację, np. pracownika przechodzącego obok).

[www.br-automation.com]

Stacje bazowe 900 MHz

Firma T&D wprowadziła do sprzedaży stację bazową RTR-500W przeznaczoną do komunikacji z terminalami i rejestratorami danych rodziny RTR-500.

Jest ona przeznaczona do automatycznego zbierania danych z terminali i przysyłania ich do jednostki centralnej, np. za pośrednictwem e-maila, połączenia FTP lub serwera WebStorage (bez pośrednictwa komputera PC).

Transmisja pomiędzy terminalami i stacją bazową może się odbywać bezprzewodowo na częstotliwości 900 MHz (model RTR-500AW) lub przewodowo (RTR-500NW).

Oprócz danych RTR-500AW może też transmitować ostrzeżenia i sygnały błędów, zarówno zdalnie przez e-mail, jak i lokalnie, generując stan aktywny na wyjściu alarmowym.

W przypadku transmisji bezprzewodowej zasięg wynosi około 150 m w otwartej przestrzeni.

[www.tandd.com]

Moduły do bezprzewodowej sieci Ethernet

Na rynku są dostępne moduły z rodziny AWK-1200 firmy Moxa do tworzenia sieci WLAN 802.11b/g o strukturze punkt-punkt oraz punkt-wielopunkt, przystosowanych do pracy w warunkach instalacji zewnętrznych. **W skład zestawów wchodzi dwa modele, umożliwiające jednocześnie zbudowanie kompleksowej bezprzewodowej sieci: AWK-1200-AP (punkt dostępowy oraz mostek do sieci WLAN) i AWK-1200-AC (klient sieci WLAN).**

Oba te urządzenia są przystosowane do pracy w zakresie temperatur od -20°C do +70°C oraz są zasilane z wykorzystaniem technologii PoE (Power over Ethernet), dzięki czemu prąd oraz dane są przysyłane do AWK przez jeden kabel, co oznacza brak potrzeby doprowadzenia oddzielnych infrastruktur okablowania do tych urządzeń. Zarządzanie nimi odbywa się poprzez stronę www.

AWK-1200-AP charakteryzuje się ponadto bardzo bogatą funkcjonalnością i całkowicie wodoodporną, wzmocnioną metalową obudową o stopniu ochrony IP68. W zestawie z urządzeniem dołączane są dookólne anteny 5 dBi.

AWK-1200-AC to mniejsze urządzenie, wyposażone w wodoodporną, plastikową obudowę o stopniu ochrony IP67. Również umożliwia obsługę standardów WEP oraz WPA.

[www.moxa.com.pl]

Zaprenumeruj

**start
za darmo**

za pierwsze 3 miesiące prenumeraty
NIE MUSISZ PŁAĆ!

Po roku prenumeraty dostaniesz

**co najmniej*
2 numery gratis**

Po dwóch latach

**co najmniej*
3 numery gratis**

W ten sposób po kilku latach masz
prenumeratę z rabatem 50%:

**za „wystęgę lat”
PÓŁDARMO!**

* dla prenumeraty
2-letniej
aż 8 numerów gratis!

Szczegóły na str. 12

**Najszybszy dostęp
za grosze**

Tylko Prenumerator otrzymuje
80% zniżki na

e-wydanie

Świata Radio,
identyczne w 100% z wydaniem papierowym.



E-wydanie ukazuje się parę dni
**przed ukazaniem się
numeru w kioskach!**

Innymi zaletami e-wydania są:

- wbudowane linki
- hipertekstowy spis treści
- wyszukiwarka
- wygodne archiwum

Zniżkową e-prenumeratę Prenumeratorzy wersji
papierowej mogą zamówić na stronie:

www.avt.pl/eprenumerata

Pamiętaj! Prenumerata to:

- ⇒ olbrzymia oszczędność (patrz obok i str. 12)
- ⇒ 80% zniżki na e-prenumeratę (dostęp przed ukazaniem się pisma w kioskach!)
- ⇒ archiwalia GRATIS (patrz str. 12)
- ⇒ rabaty i przywileje Klubu AVT-elektronika (avt.pl/klub-elektronika)
- ⇒ krok w stronę Klubu AVT (avt.pl/klub)
- ⇒ zniżki na www.sklep.avt.pl
- ⇒ 50% upustu przy zakupie „Świata Radio Plus”

Świat Radio

Cena prenumeraty zachwyca

Ale to nie jedyny powód,
by zaprenumerować ŚR!

Prenumerata to komfort, liczne gratisy i rabaty.

A na dodatek każdy, kto opłaci prenumeratę
„Świata Radio” w maju 2011 roku, otrzyma gratis
wybrany przez siebie prezent:



naszą koszulkę firmową
lub
płytę Grzegorza
Turnaua
„Do zobaczenia”



Wybrany prezent można (do końca maja 2011 r.) wskazać telefonicznie (22 257 84 22), e-mailem (prenumerata@avt.pl), faksem (22 257 84 00) lub nadsyłając na adres redakcji („Świat Radio”, ul. Leszczyńska 11, 03-197 Warszawa) poniższy kupon:

KUPON
ZGŁOSZENIOWY
ŚR 05/2011

Tak, wykupiłem prenumeratę „Świata Radio” w maju 2011 i jako bezpłatny bonus wybieram:

☐ koszulkę „Świata Radio”

☐ płytę Grzegorza Turnaua

imię i nazwisko ul.

kod _____ miejscowość e-mail

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla celów związanych z konkursem przez AVT Korporacja Sp. z o.o. zgodnie z ustawą o ochronie danych osobowych (Dz. U. nr 133/97, poz. 883).

Data..... Podpis

Prenumeruj! za darmo lub półdarmo

Jeśli jeszcze nie prenumerujesz ŚR, spróbuj za darmo! My damy Ci bezpłatną prenumeratę próbną od czerwca 2011 do sierpnia 2011, Ty udokumentuj swoje zainteresowanie ŚR wpłatą kwoty 108,00 zł na kolejne 9 numerów (wrzesień 2011 – maj 2012). Będzie to coś w rodzaju zwrotnej kaucji. Jeśli nie uda nam się przekonać Cię do prenumeraty i zrezygnujesz z niej przed 16.08.2011 r. – otrzymasz zwrot całej swojej wpłaty.

bezpłatna prenumerata próbna	prenumerata 9-miesięczna (VAT 5%)
od czerwca 2011 r. do sierpnia 2011 r.	od września 2011 r. do maja 2012 r.
3 x 0,00 zł = 0,00 zł	9 x 12,00 zł = 108,00 zł

Jeśli już prenumerujesz ŚR, nie zapomnij przedłużyć prenumeraty! Rozpoczynając drugi rok nieprzerwanej prenumeraty ŚR nabywasz prawa do zniżki. W przypadku prenumeraty rocznej jest to zniżka w wysokości ceny 2 numerów. Rozpoczęcie trzeciego roku prenumeraty oznacza prawo do zniżki o wartości 3 numerów, zaś po 3 latach nieprzerwanej prenumeraty masz możliwość zaprenumerowania ŚR w cenie obniżonej o wartość 4 numerów. Jeszcze więcej zyskasz, decydując się na prenumeratę 2-letnią - nie musisz mieć żadnego stażu Prenumeratora, by otrzymać ją w cenie obniżonej o wartość aż 8 numerów! Więcej - po 3 latach nieprzerwanej prenumeraty upust na cenę prenumeraty 2-letniej równy jest wartości 10 numerów, a po 5 latach zniżka osiąga wartość 12 numerów, tj. **50%**!

ceny prenumeraty (VAT 5%, standardowa cena prenumeraty rocznej – 132,00 zł)				
okres dotychczasowej nieprzerwanej prenumeraty				
	rok	2 lata	3 lata lub 4 lata	5 i więcej lat
rocznej	120,00 zł (2 numery gratis)	108,00 zł (3 numery gratis)	96,00 zł (4 numery gratis)	
2-letniej	192,00 zł (8 numerów gratis)		168,00 zł (10 numerów gratis)	144,00 zł (12 numerów gratis)

PAMIĘTAJ! TYLKO PRENUMERATORZY *):

- otrzymują 80% zniżki przy zakupie równoległej prenumeraty e-wydań (patrz str. 10)
- mogą otrzymywać co miesiąc bezpłatny numer archiwalny ŚR! (zamawiając dowolne z dostępnych jeszcze wydań sprzed lipca 2010 r. – otrzymasz je wraz z prenumeratą; zamówienie możesz złożyć mailem na nasz adres prenumerata@avt.com.pl)
- zostają członkami Klubu AVT i otrzymują wiele przywilejów oraz rabatów

*) nie dotyczy prenumerat zamówionych u pośredników (RUCH, Poczta Polska i in.); nie dotyczy bezpłatnych prenumerat próbnych.

CENY PRENUMERATY W WERSJI ELEKTRONICZNEJ (prenumerata e-wydań, 23% VAT)			
	6-miesięczna	12-miesięczna	24-miesięczna
standard	50,00 zł	90,00 zł	164,00 zł
dla prenumeratorów	10,00 zł	18,00 zł	32,80 zł

Członkom Polskiego Związku Krótkofalowców oferujemy 12-miesięczną prenumeratę ze specjalnym rabatem 40%, czyli za 86 zł

Prenumeratę zamawiamy:

Najprościej



dokonując wpłaty

Diagram przedstawia formularz zamówienia prenumeraty z następującymi etykietami:

- Dane adresowe naszego wydawnictwa:** AVT KORPORACJA sp. z o.o., Leszczynowa 11, 03-197 W-wa, 971600010680003010303055153
- Pełny adres pocztowy wraz z imieniem, nazwiskiem (ewentualnie nazwą firmy lub instytucji):** Jan Kowalski, 03-540 Łódź ul. Kosmonautów 8/146
- Numer konta bankowego naszego wydawnictwa:** WP PLN 132,00
- Kwota zgodna z warunkami prenumeraty podanymi powyżej:** 06
- Określenie czasu prenumeraty (roczna, półroczna, na okres od... do...):** Roczna prenumerata SR od nr 6/11

Najłatwiej



wypełniając formularz w Internecie
(na stronie www.swiatradio.com.pl)
– tu można zapłacić kartą,



Najwygodniej



wysyłając na numer 0663 889 884 SMS-a o treści PREN
– oddzwonimy i przyjmujemy zamówienie (koszt SMS-a wg Twojej taryfy),



przesyłając (faksem lub pocztą) wypełniony formularz ze strony 69 tego numeru ŚR,



zamawiając za pomocą telefonu, e-maila, faksu lub listu.

**Dział Prenumeraty Wydawnictwa AVT, ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa,
Faks: 022 257 84 00, tel.: 022 257 84 22, e-mail: prenumerata@avt.com.pl**

5X Uganda

Z Entebbe w Ugandzie czynny jest aktualnie Sergei UV5EVJ. Jego pobyt tam ma trwać do 8 czerwca, a pracuje na pasmach KF – słyszany był na pasmach 30–12m na telegrafii i SSB. Używa znaku 5X1VJ. QSL na znak domowy.

FJ St. Barthelemy

W dniach 14–22 maja Wim OS1T/ON4CIT czynny będzie z St. Barthelemy Island (NA-146, DIFO FJ-001, WLOTA LH-0377). Pod znakiem FJ/OS1T pracował będzie na 40–6m, głównie na SSB i RTTY. Częstotliwości pracy: SSB – 7072, 14192, 18132, 21292, 24972, 28492 i 50115 kHz; RTTY – 7042, 10142, 18102, 21082, 24922 i 28082 kHz. QSL na jego znak domowy, a szczegóły pod adresem: <http://on4cit.webs.com/fjos1texpedition2011.htm>.

HI Dominican Republic

Marcello IK8DNJ wybiera się do Dominikany. Od 30 kwietnia do 13 maja czynny będzie pod znakiem HI7/IK8DNJ. Aktywność w wakacyjnym stylu na 40–10m emisjami SSB i cyfrowymi. QSL via IZ8LKL.

Również do tego kraju wybiera się Ronny ON4ARV. Z Punta Cana czynny będzie pod znakiem HI7/OT4R w dniach 2–20 maja na 20–10m SSB. Zapowiedział codzienną aktywność między 20 a 22 UTC. QSL tylko via LoTW i eQSL. Więcej na <http://www.OT4R.net>.

Kolejni chętni do pracy z tego kraju to „Yukon John” KL7JR i jego żona Claire WL7MY. Ich pobyt na wyspie Hispaniola (NA-096) ma trwać do 5 czerwca. Już są obecni w eterze pod znakami HI3/KL7JR i HI3/WL7MY, pracując na 80–10m emisją SSB. Wyposażeni są w drutowe anteny – główna to pionowa pętla na 40–10m i Inverted L. John opisał swoją Inverted L na Hamuniverse.com – ciekawi mogą zajrzeć pod adres <http://www.hamuniverse.com/kl7jr16080meterinvertedl.html>. Opisy pozostałych anten także w tym serwisie. QSL info – QRZ.com, a na sked można umówić się via e-mail: kl7jr@yahoo.com.

HR Honduras

Do połowy maja powinien być czynny z Hondurasu Gerard F2JD. Pod znakiem HR5/F2JD ma pracować z miejscowości Copana, CW i SSB na wszystkich pasmach KF. QSL via F6AJA.

Również z Hondurasu w kwietniu/maju zapowiada pracę Bill N2WB. Szczegółów na początku kwietnia nie było.

IOTA

EU-001: Farmakonisi Rocky Islet, SV5 Dodecanese. Członkowie „DX Plus” Hellenic Amateur Radio Team zapowiedzieli pracę z tej lokalizacji pod znakiem SX5F w terminie 14–22 maja. Operatorami będą Theodoros SV1GRM, Sotirios SV1HER, George SV1RP, Spiros SV1RC, George SV1QN, Gianis SV1GYG i Takis SV2FWV. Aktywność na wszystkich pasmach KF emisjami CW, SSB i cyfrowymi. QSL przez greckie biuro, a więcej szczegółów pod adresem <http://www.qrz.com/db/SX5F>.

EU-044: Mageroya Isl., LA Norway. Bert DL2RNS i Ric DL2VFR planują aktywność z tej wyspy w dniach 28–31 maja. Termin ten obejmuje weekend z CQ WPX CW Contest 28–29 maja, podczas którego pracować mają telegrafii na 30, 17 i 12 m. Po zawodach czynni będą na wszystkich pasmach CW i SSB. Nie jest wykluczona również aktywność z dwóch innych grup wysp – EU-141 i EU-139.

EU-059: Isle of Hitra (IOSA OL02, SCOTIA DI23), St. Kilda, GM Scotland. Między 31 maja a 3 czerwca Peter M0NED, Steve M6ZIX i Paul 2E0GDD będą pracować z tej szkockiej wyspy. Mają używać okolicznościowego znaku typu GB0xxx. Na termin startu i powrotu będzie miała wpływ matka natura, a konkretnie stan morza, które w tym rejonie bywa nieprzewidywalne. QSL via biuro RSGB. Więcej na <http://www.ukradio.eu/stkilda/>.

EU-123: Isle of Arran (IOSA CL01, SCOTIA CS14), GM Scotland. Członkowie grupy Camb-Hams będą pracować pod znakami GS3PYE/p i GS6PYE/p z tej wyspy w dniach 1–8 maja. Ekipa liczy 9 operatorów z Martinem G3ZAY na czele. Czynni będą na większości pasm KF oraz na 6m i 4m emisjami SSB, nieco CW oraz cyfrowymi. Niewykluczona również praca na 2m SSB/emisje cyfrowe oraz 2m/70cm via satelity. QSL za oba znaki do M0VFC. Strona klubowa pod adresem <http://dx.camb-hams.com>.

P2 Papua New Guinea

Allan VK2GR z żoną Josette VK2FXGR przebywa w Kiunga, zachodniej prowincji Papui-Nowej Gwinei (OC-034). W eterze będą czynni pod znakiem P29CW na 80–10m emisjami CW, RTTY i SSB. Ich pobyt tam od lutego do września związany jest z pracą jako wolontariusze służby medycznej organizacji Australian Doctors International (<http://www.adi.org.au>). QSL via VK2IR oraz system eQSL, logi będą dostępne pod adresem <http://www.p29cw.blogspot.com/>.

ST Southern Sudan – nowy podmiot DXCC wkrótce

W styczniu 3 miliony mieszkańców prowincji południowego Sudanu wzięło udział w referendum na temat niepodległości tego regionu. I większość wybrała niepodległość. Warto przypomnieć, że rejon ten doświadczył najdłuższej i najkrwawszej wojny domowej w Afryce. Do tego jeden z najbardziej niebezpiecznych rejonów w Afryce, choć mający wiele bogactw naturalnych. Dla nas to perspektywa nowego podmiotu programu DXCC. Antonio EA5RM wziął udział w rozmowach z urzędnikami formującego się nowego rządu, tłumacząc im istotę krótkofalarstwa i wygląda na to, że mu się udało. Pod jego kierownictwem planowana jest ekspedycja w lipcu do tego kraju. Aktualności na <http://www.dxfriends.com/SouthernSudan2011/>.

SV5 Dodecanese

Fred PA1FJ będzie pracował pod znakiem SV5/PA1FJ/p z Pigadia Village na wyspie Karpathos (IOTA EU-001, GIOTA DKS-016, MIA

MGD-013, WLOTA 1570) w dniach 8–14 maja. Aktywność na 40–6m z FT-817 oraz anten Bud-distick i 2×5m dipol. QSL na znak domowy. Również z tego podmiotu DXCC czynny będzie w maju John N5ER. Jego znak to SV5/N5ER, a termin 15–20 maja. Praca przede wszystkim na niskich pasmach, głównie rano i wieczorem. QSL via N5ER.

T2 Tuvalu

Z atolu Tuvalu (OC-015) czynny będzie Haru JA1XGI w dniach 17–24 maja. Pod znakiem T2XG ma pracować na 40–10m emisjami CW, SSB i cyfrowymi. QSL via JA1XGI.

T6 Afghanistan

Paul N6PSE wspólnie z Davidem K3LP pokieruje dużą aktywnością z Afganistanu. Grupa znanych operatorów z kilku krajów będzie pracować przez dziesięć dni w maju. W ekipie są Paul N6PSE, David K3LP, Krassimir K1LZ, Al K3VN, Alex UXOLL, Hrane YT1AD, David AH6HY i trzeci David W6DR. Głównym sponsorem jest Icom, który dostarczy pięć zestawów – transceiver IC-7000 plus wzmacniacz ACOM 1000. Anteny to kierunkowe firm SteppIR i Mosley, pionowe oraz Beverage na niższe pasma. Ma być uruchomionych pięć stanowisk – dwa na CW, dwa na SSB i pięć 6 m i z emisjami cyfrowymi. Ze względów bezpieczeństwa dokładny termin i lokalizacja będą podane później. Będą używać znaku T6PSE, pracując na 160–10m CW, SSB i RTTY. Szczegóły na <http://www.intrepid-dx.com/t6pse>, a QSL via W3HNC oraz LoTW.

XV4 Vietnam

Yannick XV4Y (ex-XV4TUJ), który mieszka w delcie Mekongu w południowym Wietnamie, czynny jest w eterze pod nowym znakiem od marca. Pracuje razem z żoną w branży turystycznej, a w wolnym czasie czynny jest na pasmach. Jest aktywny w eterze wczesnym popołudniem (czasu lokalnego) o 7–9 UTC oraz wieczorem 13.30–15.00 UTC przez cały tydzień. Częstotliwości pracy w pobliżu 14276, 18126, 21312 i 7080 kHz. Dysponuje antenami: pionową na 20m, której używa również na 17 i 15m; delta-loop na 40m oraz sloop na 30m. QSL via OK1DOT, choć karty nie były w marcu jeszcze gotowe. Log on-line pod adresem <http://www.clublog.org>.

Japan Emergency Traffic

Tragiczne wydarzenia w Japonii – trzęsienie ziemi i tsunami miały odbicie również na pasmach amatorskich. Segmenty podstawowych pasm były używane przez krótkofalowców do utworzenia sieci łączności, co jest podstawą do niesienia pomocy w przypadku klęsk żywiołowych. Krótkofalowców innych krajów poproszono o ich nieużywanie. Po raz kolejny krótkofalowcy udowodnili, że są w stanie utworzyć sprawnie działające w każdych warunkach sieci łączności. Szkoda, że decydenci w wielu krajach nie pamiętają o naszej gotowości i chęci do takiej pomocy, tworząc przepisy ograniczające naszą działalność.

Andrzej Sadowski SP6ECA



Rubrykę redaguje
Andrzej Sadowski
SP6ECA
e-mail: andrzej.sadowski@pwr.wroc.pl
SP DX Club

Wiadomości na bieżący tydzień co poniedziałek w IŚR:
www.swiatradio.pl

Zawody QRP 2011 – II tura

Czas trwania: 1 maja (03.00 – 04.59 UTC)

Emisja/pasmo: telegrafia A1A/3,510 – 3,560 MHz

Wywołanie: „QRP SP DE...”

Numery kontrolne: w czasie QSO wymienia się raporty składające się z poniższych elementów:

– raport RST

– kolejny, trzycyfrowy numer łączności, poczynając od 001 (numeracja w obydwu turach ciągła)

– kategorię mocy nadajnika A, B lub C (bez spacji po numerze łączności), np. 469 034A, 568 002B, 599 121C, itp.

Punktacja (nadawcy) za zaliczoną łączność z korespondentem pracującym w kategorii A – 10 pkt., B – 5 pkt., C – 1 pkt.

Nasłuchowcy za zaliczony nasłuch: 5 pkt.

Wynik końcowy stanowi suma punktów za QSO (HRD) w obydwu turach (mnożnika się nie stosuje). Stacje biorące udział w zawodach rozliczane są w kategoriach (nie przekraczając mocy):

A – 1 W output i 2 W input, których nadajnik lub transceiver został wykonany amatorsko według własnego pomysłu lub z zakupionego zestawu elementów.

B – 5 W output i 10 W input,

C – 10 W output i 20 W input,

D – stacje nasłuchowe/indywidualne i klubowe.

Preferowane są logi w formacie Cabrillo (DQRLOG).

Logi elektroniczne należy przesłać na adres: sp9pkz@op.pl w terminie 14 dni.

Dziennik należy wysłać w terminie 14 dni na adres: Małopolskie Stowarzyszenie Krótkofalowców OT PZK w Krakowie, skr. poczt. 606, 30-960 Kraków.

Pełny regulamin znajduje się w ŚR 4/2011.

Zawody Warszawskie
(Konstytucji 3 Maja)

Do udziału zapraszamy wszystkie stacje indywidualne, klubowe oraz nasłuchowców. Organizatorem zawodów jest Warszawski Oddział Terenowy PZK.

Celem zawodów jest uczczenie 220. rocznicy uchwalenia Konstytucji

3 Maja w 1791 oraz podnoszenie umiejętności operatorskich stacji indywidualnych, klubowych i nasłuchowych i ułatwienie zdobywania dyplomu „Warszawa”.

Termin i czas zawodów: 3 maja 2011 r. w godzinach 04.00–06.00 UTC.

Pasma i emisje: KF 3,5 MHz, emisje SSB i CW zgodnie z bandplanem. Obowiązuje ograniczenie mocy do 100 W. Wywołanie w zawodach: na CW „test SP”, na fonii „wywołanie w Zawodach Warszawskich”.

Raporty i grupy kontrolne:

RS(T) + nr QSO (od 01) + skrót województwa i powiatu, np. 59(9) 01 RWM. Numeracja łączności ciągła, niezależnie od emisji. Punktacja za QSO (dla nadawców i nasłuchowców taka sama):

– na SSB 1 pkt, na CW 2 pkt.

– ze stacją z „RWM” na SSB 2 pkt na CW 4 pkt.

W kategorii Mixed można nawiązać z daną stacją dwie łączności różnymi emisjami. Za ułożenie hasła KONSTYTUCJA z wykorzystaniem ostatnich liter sufiksu korespondentów – premia 10 pkt. (litera T musi wystąpić dwa razy w sufiksach stacji). Uczestnicy zawodów posiadający dyplom „Warszawa” otrzymują dodatkowo 20 punktów, o ile w logu zamieszczą numer dyplomu i datę jego wydania.

Wynik końcowy: suma punktów za QSO + bonifikata + premia. Nie stosuje się mnożników. Łączności nie zalicza się w przypadku niezgodności grup kontrolnych lub różnicy czasu ponad 3 minuty.

Kategorie:

A – stacje indywidualne SSB

B – stacje indywidualne CW

C – stacje indywidualne CW i SSB (Mixed)

D – stacje klubowe CW i SSB (Mixed)

E – stacje QRP CW i SSB (Mixed)

F – stacje nasłuchowe CW i SSB (Mixed)

Każdy uczestnik zawodów może być sklasyfikowany wyłącznie w jednej kategorii.

Dzienniki zawodów:

Wyłącznie w postaci elektronicznej, w formacie Cabrillo (dzienniki w tym formacie są generowane przez większość programów do logowania w zawodach, m.in. DQR_Log, WT, N1MM, CT).

Dzienniki należy wysłać na adres e-mail: zawody-ot25@pzk.org.pl w terminie 7 dni. W temacie wiadomości e-mail należy podać wyłącznie znak wywoławczy. Plik z dziennikiem powinien być

nazwany znakiem stacji, np. sp5xyz.cbr. Dzienniki stacji nasłuchowych muszą zawierać: datę i czas UTC, znak stacji, znak korespondenta, oba raporty i grupy kontrolne. Jedna stacja może być wykazana w logu najwyżej dwa razy. Za udział w zawodach każda stacja otrzymuje dyplom. Za pierwsze trzy miejsca w każdej kategorii uczestnicy otrzymują pamiątkowe grawerony.

Komisja nie przyjmuje dzienników w postaci papierowej. Zawody rozliczane są elektronicznie programami SP7DQR (<http://www.sp7dqr.waw.pl>)

[<http://www.wotpz.k.org.pl>]

Konkurs z okazji
Święta Strażaka 2011 r.

Organizator zawodów: Ochotnicza Straż Pożarna Orzech – Klub SP9YST, Ochotnicza Straż Pożarna Łosień – Klub SP9KSP.

Patronat: Śląski Oddział Terenowy PZK w Katowicach.

Cel konkursu: uświetnienie Święta Strażaka; nawiązanie największej liczby łączności między stacjami krótkofalowców całej SP oraz stacjami związanymi ze strażą pożarną, wykonanie największej liczby nasłuchów stacji biorących udział w konkursie. Do udziału zapraszamy wszystkich krótkofalowców i nasłuchowców, w szczególności krótkofalowców związanych ze strażą pożarną oraz byłych strażaków. W konkursie łączność mogą prowadzić wszyscy z wszystkimi. Część KF

Termin konkursu: 4 maja 2011 r. 15.00–17.00 UTC

Pasmo/emisje: 3,5 MHz/SSB

Wywołanie: „wywołanie w Konkursie Strażaka”

Raporty:

– stacje organizatora (SP9YST, SP9KSP): RS + numer QSO + OKS (Organizator Konkursu Strażaka)

– stacje klubowe związane ze strażą pożarną: RS + numer QSO + „KS” (Klub Strażacki)

– stacje z operatorem strażakiem: RS + numer QSO + „S” (Strażak)

– stacje pozostałe: RS + nr QSO (numeracja ciągła)

Punktacja za QSO ze stacją:

– organizatora (SP9YST, SP9KSP): 15 pkt.

– klubową, związaną ze strażą pożarną: 10 pkt.

– z operatorem związanym ze strażą pożarną: 5 pkt.

– ze stacją podającą w raporcie numer QSO: 1 pkt.

– stacje SWL (znaki obydwu





stacji biorących udział w konkursie): 1 pkt.

Wynik końcowy: suma punktów za QSO według punktacji jak wyżej (nie stosujemy mnożnika). Łączność ze stacją organizatora nie jest wymagana.

Klasyfikacja:

1. Stacje indywidualne
2. Stacje z operatorem strażakiem
3. Stacje SWL

Część UKF

Termin konkursu: 4 maja 2011 r. 18.00–20.00 UTC

Pasmo: 144–145 MHz

Emisje: FM i SSB (QSO przez prze-mienniki się nie zalicza)

Wywołanie: wywołanie w Konkursie Strażaka

Raporty:

- stacja organizatora (SP9YST, SP9KSP): RS + numer QSO + OKS (Organizator Konkursu Strażaka) + QTH Lokator
- stacje klubowe związane ze strażą pożarną: RS + numer QSO + „KS” (Klub Strażacki) + QTH lokator
- stacje z operatorem strażakiem nadają: RS + numer QSO + „S” (Strażak) + QTH lokator
- pozostałe stacje: RS + nr QSO (numeracja ciągła) + QTH lokator

Punktacja za QSO:

- ze stacją organizatora (SP9YST, SP9KSP): odległość QRB × 15
- ze stacją klubową związaną ze strażą pożarną: odległość QRB × 10
- ze stacją operatora strażaka: odległość QRB razy 5
- ze stacją podającą w raporcie numer QSO + lokator: punkty za odległość w kilometrach QRB
- stacje SWL (znaki obydwu stacji biorących udział w konkursie): 1 pkt.

Wynik końcowy: suma punktów za przeprowadzone łączności według punktacji zamieszczonej wyżej. Łączności można powtarzać w emisji SSB i FM z tą samą stacją (łączność ze stacją organizatora nie jest wymagana).

Klasyfikacja:

1. Stacje indywidualne
2. Stacje z operatorem strażakiem
3. Stacje SWL

Nagrody KF i UKF (ufundowane przez prezesów OSP Orzech i OSP Łosień):

- za zajęcie pierwszego miejsca: pamiątka związana ze strażą oraz dyplom
- 2. i 3. miejsce: dyplomy

Dzienniki (KF i UKF): w terminie do 31.05.2011 r. należy przesłać

na adres: KKK SP9YST przy OSP Orzech, ul. Wieczorków 34, 42-622 Orzech lub e-mail: sp9yst@wp.pl (log jako załącznik, format.txt lub Cabrillo). W dzienniku należy zaznaczyć grupę klasyfikacyjną, w jakiej stacja pracowała.

[<http://www.sp9yst.webpark.pl>]

Zawody Olsztyńskie 2011

Zawody Olsztyńskie odbywają się pod patronatem prezydenta miasta Olsztyna oraz dyrektora biura warmińsko – mazurskiego ZW LOK w Olsztynie.

Organizator: Klub Łączności LOK SP4KSY w Olsztynie (możliwa praca stacji organizatora pod znakiem okolicznościowym 3Z0OL).

Termin zawodów: 6 maja (piątek) w godzinach od 15.00 do 17.00 UTC.

Pasmo i emisje: 3,5 MHz, SSB i CW.

Raporty:

- stacje organizatora: RS(T) + O
 - stacje pracujące z Olsztyna i powiatu: RS(T) + OU, RS(T) + OL
 - pozostałe stacje: RS(T) + nr QSO
- Punktacja za QSO:**
- ze stacją organizatora: 20 pkt. na CW i 10 pkt. na SSB
 - ze stacją pracującą z Olsztyna oraz powiatu (OU i OL): 10 pkt. na CW i 5 pkt. na SSB
 - z pozostałymi stacjami: 4 pkt. na CW i 2 pkt. na SSB

Mnożnik: liczba stacji podających w raporcie OU, OL i O (stacja organizatora) liczone jeden raz bez względu na rodzaj emisji.

Wynik końcowy: suma punktów za QSO × mnożnik.

Nasłuchowców obowiązuje odebranie znaków i raportów od obu stacji (punktacja jak dla nadawców).

Znak stacji może pojawić się w logu tylko raz emisją CW i raz emisją SSB.

Klasyfikacje:

- A – stacje CW
- B – stacje SSB
- C – stacje CW i SSB
- D – stacje z Olsztyna i powiatu (OU i OL)
- E – SWL

Stacja organizatora nie będzie klasyfikowana. Nagrody i wyróżnienia: za zajęcie I miejsca w każdej kategorii – puchar i dyplom, za zajęcie miejsc od II do VI – dyplom. Wśród wszystkich uczestników zawodów zostaną rozlosowane upominki.

Uwagi: Zawodników obowiązuje

QRT 5 minut przed i po zawodach. Komisja zastrzega sobie prawo do dyskwalifikacji zawodnika w przypadku pracy niezgodnej z zasadami ham spiritus. Łączności nie będą zaliczone obu stacjom w przypadku błędnego odebrania raportu lub znaku oraz gdy różnica czasu zapisana w logach korespondentów będzie większa niż 5 minut (w logach obowiązuje czas UTC).

Logi elektroniczne w postaci pliku tekstowego formatu Cabrillo.

Dzienniki należy przesłać w terminie 14 dni na adres: Klub Łączności LOK SP4KSY, ul. Westerplatte 1, 10-446 Olsztyn z dopiskiem „Zawody Olsztyńskie 2011” lub e-mail: sp4ksy@wp.pl

Zawody Strażackie o puchar komendanta miejskiego PSP w Krakowie 2011

Cel zawodów: upamiętnienie rocznicy święta „Dzień Strażaka”

Organizator: Klub Łączności przy Ochotniczej Straży Pożarnej w Jezioranach SP9PSJ.

Termin zawodów: 8 maja (druga niedziela maja).

Czas, pasma i emisje: 3,5 MHz, SSB, CW od 04.00 do 06.00 UTC.

Obowiązuje przestrzeganie bandplanu dla zawodów. Może być czynny tylko jeden nadajnik. Maksymalna moc użyta w zawodach: 100 W.

Wywołanie: „wywołanie w zawodach strażackich” na SSB, „CQ TEST” na CW.

Raporty: RS (RST) + skrót powiatu, np. 59 KR (599 KR). Stacje zagraniczne podają RS (RST) + numer kolejny łączności.

Nasłuchowców obowiązuje odebranie znaków i raportów obu stacji, stacje te nie mogą powtarzać się w kolejnych nasłuchach (po każdym zaliczonym nasłuchu należy zmienić częstotliwość odbioru). Liczba nasłuchów tej samej stacji nie może przekraczać 10% ogólnej liczby nasłuchów.

Punktacja: za łączność (nasłuch) na SSB – 1 pkt, na CW – 2 pkt. Nie zalicza się łączności mieszanych. Z daną stacją można powtórzyć łączność inną emisją. Mnożnikiem są zaliczone powiaty (tylko jeden raz).

Klasyfikacje:

- A – stacje indywidualne CW + SSB
- B – stacje klubowe CW + SSB
- C – stacje QRP (do 5 W output lub 10 W input) CW + SSB



Przypominamy, że w zawodach krajowych obowiązuje ograniczenie mocy do 100 watów.

Prosimy i apelujemy o sportową postawę w zakresie przestrzegania tego wymagania, które zawarte jest we wszystkich regulaminach zawodów.

Jeżeli nie zapoznałeś się wcześniej z regulaminem, a pracowałeś w zawodach z dużą mocą, to zgłoś swój log tylko do kontroli.

D – stacje nasłuchowe
E – stacje indywidualne SSB
F – stacje klubowe SSB
G – stacje QRP (do 5 W output lub 10 W input) SSB

Poszczególne grupy klasyfikacji dla nadawców i nasłuchowców będą aktualne wyłącznie w przypadku uczestnictwa minimum 3 stacji. Przy mniejszej liczbie nadesłanych logów dla danej grupy nie będzie ona wykazana w rozliczeniu zawodów. Wynik końcowy stanowi suma punktów razy mnożnik. Rozliczenie zawodów odbędzie się przy użyciu programu komputerowego autorstwa Marka SP7DQR. W przypadku rozbieżności czasu pomiędzy logami powyżej 3 minut łączności się nie zalicza.

Nagrody: dyplomy dla pierwszych 10 stacji w każdej grupie. Za pierwsze miejsca w grupie puchary. Nagrody zostaną przesłane w ciągu 2 miesięcy od rozliczenia zawodów. Dziennik łączności powinien zawierać: czas (UTC), znak korespondenta, raport nadany, raport odebrany. W nagłówku dziennika powinien być podany: znak, imię i nazwisko (nazwa klubu), adres pocztowy oraz kategoria, w jakiej startowano. Dzienniki należy przesyłać w ciągu 14 dni (w temacie wiadomości umieścić własny znak). na adres e-mail: sp9psj@op.pl (jako pliki cabrillo w załączniku e-maila) lub w wersji papierowej na adres: Klub Łączności przy OSP w Jeziorzanach, Jeziorzany 3, 32-060 Liszki. Otrzymanie dziennika nadesłanego drogą elektroniczną organizator potwierdzi osobną wiadomością e-mail do nadawcy. [www.sp9psj.prv.pl]

Zawody Dolnośląskie 2011

Organizator: Klub Krótkofalowców ZCK SP6KYU w Ziębicach.

Uczestnicy: stacje klubowe, indywidualne, nasłuchowcy.

Cel zawodów: aktywacja krótkofalowców dolnośląskich w zawodach krajowych.

Cześć KF

Termin: 8 maja (niedziela) 15.00–17.00 UTC.

Pasmo: 3,5 MHz zgodnie z bandplanem KF dla zawodów.

Emisje: CW, SSB.

Kategorie:

A – klasyfikacja generalna, MIX

B – stacje SSB

C – stacje CW

D – stacje z województwa dolnośląskiego, MIX

E – stacje nasłuchowe KF

Raporty: RS(T) + numer kolejny

QSO, np. 599 001. Z tą samą stacją można przeprowadzić 2 QSO: jedno CW i jedno SSB. Numeracja na CW i SSB łączna.

Punktacja: QSO/HRD SSB – 1 pkt, CW – 1 pkt.

Premie: QSO/HRD z SP6KYU – 10 pkt.

Uwaga! Punkty za QSO/HRD z SP6KYU można zaliczyć tylko raz, niezależnie od emisji.

Wynik końcowy: suma uzyskanych punktów za QSO i HRD plus dodatkowa premia. Za pierwsze 3 miejsca w każdej grupie klasyfikacyjnej przewidziano nagrody i dyplomy. Uczestnicy zawodów przestrzegają regulaminu i zasad fair play, obowiązkowo przesyłają swój log, ponieważ tylko wtedy przeprowadzone QSO mogą być zaliczone ich korespondentom. W zawodach obowiązuje ograniczenie mocy do 100 W. Jeśli sponsorzy dopiszą, ilość nagród może się zwiększyć. Po ogłoszeniu wyników nastąpi dodatkowe losowanie wśród uczestników zawodów na częstotliwości i w czasie podanym na stronie klubu SP6KYU.

Cześć UKF

Termin: 8 maja (niedziela), 18.00 – 19.00 UTC

Pasmo: 145 MHz (zgodnie z bandplanem)

Emisja: FM

Raporty: RS + lokator, np. 59 JO80MO

Punktacja: 1 km odległości = 1 pkt. QSO ze stacją SP6KYU/6 – premia 200 pkt. (stacja organizatora SP6KYU/6 w dniu zawodów pracować będzie z terenowego QTH).

Wynik końcowy: suma punktów + premia

Nagrody: za miejsca 1. 7. 17.

Dzienniki KF i UKF (tylko logi elektroniczne) należy przysłać w terminie do 16.05.2011 r. na adres sp6kyu@o2.pl, log jako załącznik, plik Cabrillo. Każdy log otrzymany via e-mail będzie potwierdzony. [www.sp6kyu.ziebice.pl]

Europe Day Contest 2011

Zawody Europe Day Contest rozgrywane są w dniu 9 maja 2011 roku (sobota), w godzinach od 15.00 Z do 16.00 Z.

Cele: upamiętnienie 61. rocznicy utworzenia Unii Europejskiej, umożliwienie zdobycia pamiątkowego dyplomu Europe Day Award, doskonalenie umiejętności operatorskich, w tym perfekcyjne opanowanie zasad bezbłędnego prowadzenia łączności radiowych

i ich logowania.

Organizatorzy: zespół programowy PGA (Sylwester Jarkiewicz SP2FAP, Krzysztof Patkowski SP5KP, Marek Michałowski SP8WQX). Patronat medialny: Redakcja MK QTC.

Każdy uczestnik zobowiązany jest do dokładnego zapoznania się z regulaminem i ścisłego przestrzegania wszystkich jego postanowień (udział w zawodach oznacza akceptację regulaminu).

W zawodach mogą brać udział licencjonowani operatorzy radiostacji indywidualnych i klubowych zlokalizowanych na terytorium Polski. Dopuszcza się udział operatorów stacji zagranicznych i QRP (obowiązuje zakaz łamania znaków wywoławczych przez kod radiowy „QRP”).

Każdy uczestnik zawodów zobowiązany jest do terminowej wysyłki swojego logu, ponieważ tylko wtedy przeprowadzone przez niego łączności zaliczane są jego korespondentom.

Pasmo/emisje: 80 m/CW i SSB – wyłącznie w segmentach pasma przeznaczonych dla danej emisji (CW: 3510–3560 kHz, SSB: 3700–3775 kHz). Łączności mieszanych (cross-mode) nie zalicza się. Wywołanie w zawodach na CW: „test”, na SSB: „wywołanie w zawodach”. Każda stacja może w danej chwili emitować tylko jeden sygnał (CW lub SSB) i z każdą stacją można przeprowadzić daną emisją tylko jedno punktowane QSO. Duplikaty (łączności powtórzone) nie są punktowane, ale należy pozostawić je w logu.

Uwagi:

– Łączności muszą być logowane w czasie rzeczywistym, wg standardu UTC.

– Korzystanie z PGA-Clustera oraz systemu CW-Skimmer jest niedozwolone.

– Podczas trwania zawodów używanie telefonów, radiotelefonów, Internetu itp. do aranżowania łączności jest niedozwolone.

Wymiana:

– Uczestnicy zawodów wymieniają grupy kontrolne złożone z raportu RS(T) oraz skrótu gminy, np. na CW: 599 EL09, na SSB: 59 WM01 itp. b) Stacje zagraniczne nadają RS(T) + 3-cyfrowy nr kolejny QSO, np. na CW: 599 001, na SSB: 59 001.

Klasyfikacje (Category):

MO-MIX stacje klubowe na CW i SSB do 100 W out

MO-CW stacje klubowe na CW do 100 W out



MO-SSB stacje klubowe na SSB do 100 W out

SO-MIX stacje indywidualne na CW i SSB do 100 W out

SO-CW stacje indywidualne na CW do 100 W out

SO-SSB stacje indywidualne na SSB do 100 W out

SO-QRP-MIX stacje indywidualne QRP CW i SSB do 5 W out

SO-QRP-CW stacje indywidualne QRP na CW do 5 W out

SO-QRP-SSB stacje indywidualne QRP na SSB do 5 W out

OPEN stacje nadające spoza SP do 100 W out

Uwagi: – Każda stacja, która weźmie udział w zawodach i nadeśle swój log, zostaje sklasyfikowana.

– W grupie „Open” klasyfikowane są stacje zagraniczne, a także stacje polskie czasowo zainstalowane poza granicami naszego kraju.

– W pozycji „Category” nagłówka pliku Cabrillo należy używać wyłącznie podanych wyżej oznaczeń swojej grupy klasyfikacyjnej, czyli np.: MO-MIX, MO-CW itd.

– Jeżeli log zawiera łączności na CW i SSB, to zawodnik może się sklasyfikować tylko w odpowiedniej grupie MIX: MO-MIX, SO-MIX lub SO-QRP-MIX.

Punktacja: a) Każda bezbłędna łączność – 1 pkt.

b) Za bezbłędne QSO uważa się łączność, podczas której obie stacje poprawnie odebrały znaki wywoławcze, raporty i grupy kontrolne, a różnica czasów zapisanego w obu logach nie przekracza 3 minut. **Wynik końcowy:** suma punktów uzyskanych za jego bezbłędne łączności (wynik obliczany jest przy użyciu specjalistycznego programu komputerowego). Logi przyjmowane są w ciągu 48 godzin od chwili zakończenia zawodów za pośrednictwem strony: <http://pga-zawody.eham.pl> (po wcześniejszym zarejestrowaniu się przez każdego uczestnika; czynności tej dokonuje się tylko raz).

[<http://pga-zawody.eham.pl>]

Quo Vadis 2011

II Krajowe Zawody Radiostacji Amatorskich pod patronatem wójta gminy Krzywdą.

Cel zawodów: upamiętnienie rocznicy urodzin wielkiego polskiego pisarza, syna Ziemi Łukowskiej, laureata Nagrody Nobla – Henryka Sienkiewicza oraz popularyzacja historycznych miejsc Ziemi Łukowskiej związanych z pisarzem.

Termin zawodów: druga sobota maja (14 maja 2011) od godz.: 06.00 do 07.00 UTC (08.00 do 09.00 czas lokalny); łączności zapisujemy w czasie UTC.

Pasma i emisje: pasmo 80 m/CW i SSB wyłącznie w segmentach pasma przeznaczonych dla danej emisji (CW: 3510–3560 kHz, SSB: 3700–3775).

Uczestnicy: polskie radiostacje amatorskie nadawcze indywidualne i klubowe, których operatorzy podczas zawodów nie przekraczają mocy wyjściowej do anteny powyżej 100 W, a w kategoriach QRP 5 W na CW, 10 W na SSB i w danej chwili emitują tylko jeden sygnał. Wywołanie w zawodach: na SSB „wywołanie w zawodach”, na CW „test SP”

Organizator zawodów: Rodzinny Klub Krótkofalowców SP5YES wraz z Muzeum Henryka Sienkiewicza w Woli Okrzejskiej. Patronat nad zawodami objął wójt gminy Krzywdą, w której leży Wola Okrzejska. Manager zawodów: Krzysztof Patkowski SP5KP; patronat medialny MK QTC. Raporty i grupy kontrolne: RS/RST + skrót do PGA, np. 59 WM01, 599 WM01 Punktacja za bezbłędne łączności ze stacjami (mnożnika się nie stosuje): – okolicznościową SN0HS 5 pkt. na SSB, 10 pkt. na CW

– z województwa lubelskiego, podającymi skróty gmin rozpoczynające się od liter: BI, BP, CH, CM, HR, IM, JL, KK, KY, LB, LC, LT, LU, LW, OB, PC, PU, RK, RP, SD, TL, WD, ZA, ZM – 2 pkt. na SSB, 4 pkt. na CW

– z pozostałymi stacjami 1 pkt na SSB, 2 pkt. na CW

Wynik końcowy stanowi suma punktów za bezbłędne łączności.

Kategorie: A – Stacje indywidualne pracujące emisją CW

B – Stacje indywidualne pracujące emisją SSB

C – Stacje indywidualne pracujące emisjami CW + SSB

D – Stacje klubowe pracujące emisją CW

F – Stacje klubowe pracujące emisjami CW + SSB

G – Stacje indywidualne i klubowe z województwa lubelskiego pracujące emisją CW

H – Stacje indywidualne i klubowe z województwa lubelskiego pracujące emisją SSB

J – Stacje indywidualne QRP pracujące emisją CW (5 W CW)

K – Stacje indywidualne QRP pracujące emisją SSB (10 W SSB)

L – Stacje indywidualne QRP pracujące emisjami CW + SSB (10 W SSB, 5 W CW)

Uczestnik zawodów może być sklasyfikowany tylko w jednej kategorii. Jeżeli log zawiera łączności CW i SSB, to zawodnik nie może się sklasyfikować w innej kategorii, niż C, F lub L. Stacja organizatora SN0HC oraz managera zawodów SP5KP nie będą klasyfikowane. Nie zalicza się łączności w przypadku: – nawiązanie łączności przed i po czasie trwania zawodów (obowiązkowe QRT 5 minut przed i po zawodach)

– niezgodności w obu logach danych o QSO lub rozbieżności czasu ponad 3 minuty – braku logu korespondenta

Nagrody: – za zajęcie I miejsca w poszczególnych grupach statuetka „Henryk Sienkiewicz” oraz dyplom

– za zajęcie II i III miejsca w poszczególnych grupach dyplomy

– za udział w zawodach każdy uczestnik otrzymuje elektroniczny certyfikat udziału. Dodatkowo wśród sklasyfikowanych uczestników zawodów zostaną rozlosowane nagrody rzeczowe. Losowanie nagród odbędzie się w Muzeum Henryka Sienkiewicza w Woli Okrzejskiej podczas spotkania członków OT PZK Lublin w czerwcu 2011 r. Zdobywcom pierwszych miejsc, którzy będą uczestniczyć w tym spotkaniu, zostaną wręczone statuetki „Henryk Sienkiewicz”. Dla pozostałych uczestników dyplomy i nagrody zostaną przesłane Poczta Polska w ciągu 14 dni po spotkaniu w Woli Okrzejskiej.

Dziennik zawodów (bez konieczności obliczania punktów), sporządzony w czasie UTC, plik w formacie Cabrillo, np. sp1aen.cbr lub sp2jmr.log (nazwę pliku piszemy małymi literami) przesyłamy z wykorzystaniem Robota na stronie <http://pga-zawody.eham.pl> przed upływem 7 dni po zawodach. Tylko w przypadku awarii Robota PGA Zawody log należy przesłać pocztą elektroniczną jako załącznik w terminie jw. na adres: quovadis-zawody@wp.pl. W temacie e-maila wpisujemy tylko znak wywoławczy. Podobnie jak w roku ubiegłym, komisja podjęła decyzję, że w drodze wyjątku rozliczy logi papierowe seniorów przesłane przed upływem 7 dni po zawodach na adres: Krzysztof Patkowski, skrytka pocztowa 45, 21-400 Łuków 1. Wykaz otrzymanych lo-

Zawody
Podkarpackie
2011A1/MIX – stacje
spoza
woj. podkarpackiego

1	SQ9E	3360
2	SP7GIQ	3038
3	SP4PBI	
(op. SP4Z)		2847
4	SP5KP	2646
5	SP3KWA	
(op. SP3SLU)		2484

A2/SSB – stacje
spoza
woj. podkarpackiego

1	SP9IEK	3504
2	SN25KVZ	
(op. SP9DTE)		3136
3	SP9JZT	2691
4	SP7KDJ	
(op. SP7EQN)		2548
5	SP7JOA	2522

B1/MIX – stacje
z woj. podkarpackiego

1	SQ7FPD	2353
2	SP8AJK	1386
3	SO80	
(op. SP8AJC)		1104
4	SP8ASP	50

B2/SSB – stacje
z woj. podkarpackiego

1	SQ8JX	2590
2	SQ8MXC	2472
3	SN8B	
(op. SP8CUR)		2210
4	SQ8JLA	2145
5	SP9MZX	1989

C1/MIX – stacje
QRP

1	SP9HVV	432
2	SN8M	
(op. SP8MI)		372
3	SP5AYY	354
4	SP2DNI	225
5	SQ2DYF	188

C2/SSB – stacje
QRP

1	SQ9CWO	2076
2	SN5L	
(op. SQ5ABG)		1464
3	SP8DIP	1110
4	SP4SAF	801
5	SQ10D	784

D/SWL – stacje
nasłuchowe

1	SP3-1058
2	SP4-2101K

gów będzie na bieżąco publikowany na portalu <http://pga-zawody.eham.pl>. Do logowania w zawodach polecamy świetny program DQR_Log, który można pobrać ze stron: http://pga-zawody.eham.pl/downloads.php?cat_id=1 lub <http://sp7dqr.waw.pl>. [<http://pga-zawody.eham.pl>]

Memorial
Klemensa Kortalli SP2BE

Cel zawodów: upamiętnienie działalności radioamatorskiej Klemensa Kortalli SP2BE (przed 1939: SP1LX) oraz kolegów, którzy odeszli z naszego grona.

Termin zawodów: niedziela 15 maja 2011 r.

– od godz. 05.00–06.00 UTC (07.00–08.00 czas lokalny) CW/SSB w paśmie 80 m

– od godz. 07.00–08.00 UTC (09.00–10.00 czas lokalny) RTTY w paśmie 80 m. W logu obowiązuje czas UTC.

Uczestnicy: stacje klubowe, indywidualne oraz nasłuchowcy.

Organizator zawodów: OT 26 PZK (manager zawodów: Janusz SP2GJV sp2gjb@poczta.onet.pl).

Raporty:

– RS/RST oraz nr łączności, np. 5901/59901

– stacja okolicznościowa SN0BE, klubowa OT26 – SP2PTU, stacje OT 26, stacje wspominające: RS/RST oraz skróty BE, np. 59BE/599BE

Punktacja:

QSO na SSB – 1 pkt

QSO na CW/RTTY – 3 pkt.

QSO ze stacjami organizatora i podającymi w raporcie BE na SSB – 3 pkt.

QSO ze stacjami organizatora i podającymi w raporcie BE na CW/RTTY – 5 pkt.

QSO ze stacją SN0BE, SP2PTU na SSB – 5 pkt.

QSO ze stacją SN0BE, SP2PTU na CW/RTTY – 10 pkt.

Wynik końcowy: suma punktów za QSO. Numeracja QSO ciągła dla emisji CW/SSB. Stacje podające w raporcie BE to stacje organizatora oraz stacje wspominające. Stacje wspominające to operatorzy chcący uczcić pamięć Koleżanek i Kolegów krótkofalowców, którzy odeszli z naszego grona. Stacje te proszone są o podanie w załączniku do logu znaku Koleżanki lub Kolegi, których pamięć uczcili swą aktywnością.

Nasłuchowcy:

– obowiązuje odebranie znaków obu stacji oraz nadawanych przez nie grup kontrolnych

– dany znak można wykazać tylko 2 razy w całym logu – raz na CW i drugi raz na SSB

– za każdy nasłuch punktacja jak dla stacji nadawczych

– wynik końcowy to suma punktów za nasłuchy

Klasyfikacje:

A – Stacje indywidualne i klubowe, pracujące emisją CW

B – Stacje indywidualne i klubowe, pracujące emisją SSB

C – Stacje indywidualne i klubowe, pracujące emisją CW i SSB

D – Stacje organizatora oraz podające w raporcie BE, pracujące emisją CW

E – Stacje organizatora oraz podające w raporcie BE, pracujące emisją SSB

F – Stacje organizatora oraz podające w raporcie BE, pracujące emisją CW i SSB

G – Stacje indywidualne i klubowe, pracujące emisją RTTY

H – Stacje organizatora oraz podające w raporcie BE, pracujące emisją RTTY

I – Stacje nasłuchowe na CW i SSB Stacje SN0BE oraz SP2PTU nie będą klasyfikowane.

Zgodnie z Regulaminem Zawodów Krajowych PZK, w Memoriale obowiązuje dopuszczalny limit mocy wyjściowej nadajnika 100 W.

Łączności niezaliczane:

– nawiązanie przed i po czasie trwania zawodów (obowiązkowe QRT 5 minut przed i po zawodach)

– brak potwierdzenia w dzienniku korespondenta

– brak logu korespondenta, jeśli jego znak występuje w mniej niż 5 logach

– rozbieżność czasu w dziennikach ponad 3 minuty

– błędne odebranie znaku korespondenta lub raportu

– łączności powtórzone

Nagrody:

– za zajęcie I miejsca w poszczególnych kategoriach puchary, dyplomy oraz medale

– za zajęcie II i III miejsca w poszczególnych kategoriach dyplomy i medale

– za zajęcie IV, V i VI miejsca dyplomy

Komisja może przyznać inne wyróżnienia dla uczestników zawodów, istnieje również możliwość sponsorowania nagród ze wskazaniem (najlepsza YL, najmłodszy nadawca itd.) – każda propozycja mile widziana.

Dzienniki zawodów w postaci pliku cabrillo należy przesyłać pocztą elektroniczną w terminie 7 dni po

zawodach na adres: sn0be@wp.pl lub Oddział 26 PZK, skrytka pocztowa 94, 87-100 Toruń 1 (papierowe logi zostaną użyte tylko do kontroli).

Zawody Zamkowe 2011

Organizatorem zawodów jest award manager programu dyplomowego „Zamki w Polsce” Marek Urbanowicz SQ5GLB, Praski Oddział Terenowy PZK oraz Rada Bractwa Zamkowego.

Celem zawodów jest przybliżanie historii Polski, propagowanie turystyki krótkofalarskiej do miejsc związanych z zamkami oraz uaktywnianie zamków do programu dyplomowego „Zamki w Polsce”, powiatów do dyplomu „SP-Powiat Award” i gmin do dyplomu „Polskie Gminy Award”.

Termin zawodów, pasmo i emisja: 21 maja br. w godz. 15.00–18.00 UTC (17.00–20.00 czasu lokalnego).

Pasmo 3,7 MHz, emisja SSB zgodnie z bandplanem. Ze względu na pracę stacji w warunkach polowych, w czasie trwania zawodów wszystkie stacje obowiązują ograniczenie mocy do 50 W.

Raporty i punktacja: Podstawą do podawania w raporcie oznaczeń zamków jest aktualny wykaz zamków (wersja V.11 dostępna na stronie www.zamkisp.pl).

Stacje pracujące z zamków podają raport + oznaczenie zamku + literę Z (np. 59RW-M01Z) i dają 5 pkt. Stacje pracujące z miejscowości, w których znajdują się zamki, podają raport + oznaczenie zamku (np. 59RWM02) i dają 2 pkt. (stacje klasyfikowane są w grupie II). Stacje pracujące z miejsc nieujętych w wykazie zamków podają raport + oznaczenie województwa i powiatu (np. 59OSE). Stacje te dają 1 pkt i są klasyfikowane w grupie II.

Inni uczestnicy zawodów (np. stacje /MM) podają raport + numer QSO (np. 59023). Stacje dają 1 pkt i są klasyfikowane w grupie II. Stacje pracujące w Zawodach Zamkowych po raz pierwszy otrzymują premię 10 pkt. doliczoną do ich wyniku. Premia ta dotyczy zarówno stacji indywidualnych, jak i klubowych, jeżeli ich znak nie pojawił się w dotychczas rozegranych zawodach lub nie startował pod znakami okolicznościowymi, kontestowymi itp. Premia nie dotyczy również stacji, która zmieniła znak. O zajętych miejscach decyduje większa liczba zdobytych punktów, a w przypadku jednakowej ich liczby kolejno: krótszy czas pracy w zawodach, liczba QSO ze stacjami pracującymi z zamków, liczba QSO ze

stacjami pracującymi z miejscowości, w których znajdują się zamki.

Grupy klasyfikacyjne:

I. Stacje pracujące z zamków (stacja zostanie sklasyfikowana w grupie I po przesłaniu do organizatora logu zawodów i zgłoszenia z „pracy zamkowej”).

II. Stacje pracujące ze stałego QTH.

III. SWL (w przesłanym zgłoszeniu należy podawać pełny raport zgłaszanego do współzawodnictwa znaku oraz znak i oznaczenie zamku rozmówcy). Ten sam znak może pojawić się w zgłoszeniu tylko dwa razy. Każde następne wykazywanie QSO tej stacji będzie wykreślane.

Uwaga: jeżeli w miejscowości znajduje się kilka zamków, zaleca się, by startujący z niej krótkofalowcy, po wcześniejszym uzgodnieniu między sobą, podawali w raporcie oznaczenia różnych zamków. W czasie trwania zawodów nie dopuszcza się zmiany oznaczenia zamku lub zmiany QTH. Zabrania się udziału w zawodach operatorom robiącym jednocześnie łączności pod znakiem indywidualnym i klubowym.

Puchary i nagrody:

Dla zdobywców pierwszych miejsc w poszczególnych grupach klasyfikacyjnych puchary, dla zdobywców miejsc I-III dyplomy. Wszyscy startujący w Zawodach Zamkowych, którzy prześlą do organizatora log, otrzymają dyplomy w wersji elektronicznej. Istnieje możliwość uzyskania dyplomu papierowego – warunkiem jest przesłanie opłaty w wysokości 5 zł na adres: Ireneusz Kołodziej SP6TRX, ul. Konrada I 25/15, 67-200 Głogów. Wpłaty można również dokonać na rachunek bankowy nr: 14 2130 0004 3001 0246 4691 0002 Ireneusz Kołodziej. Fundatorem pucharu dla zwycięzczy w grupie stacji pracujących z zamków jest Marek SQ5GLB, zaś pucharów dla zwycięzców pozostałych grup klasyfikacyjnych Praski Oddział Terenowy PZK.

Dzienniki zawodów: W dziennikach zawodów obowiązuje czas UTC. Łączności nie zalicza się w przypadku różnicy czasu powyżej 5 minut oraz niezgodności znaków korespondentów i grup kontrolnych.

Dzienniki zawodów tylko w formacie Cabrillo (program logujący Marka SP7DQR). Zgłoszenie z pracy zamkowej powinno nastąpić przez wpisanie oświadczenia w przesłanym logu i po wypełnieniu formularza zgłoszeniowego na stronie zamkowej w pozycji

„Raporty”. Stacje, które nie prześlą zgłoszenia z pracy zamkowej, nie zostaną sklasyfikowane w grupie I (stacje nadające z zamków).

Dni Dąbrowy Górniczej 2011

Organizator: SP9KDC – Klub Łączności LOK przy Zespole Szkół nr 7, SP9PDG – Klub Łączności „Szttygarka” przy Zespole Szkół Zawodowych „Szttygarka” w Dąbrowie Górniczej.

Sponsorzy nagród: Urząd Miasta w Dąbrowie Górniczej. Część HF

Termin: 26 maja 2011 r. od 16.00–17.00 UTC (obowiązuje 5 min QRT przed i po zawodach).

Pasmo: 3,5 MHz, **emisje:** SSB, CW.

Raporty: – stacje organizatora (SP9KDC, SP9PDG): RS(T) + litera „O”

– stacje z Dąbrowy Górniczej: RS(T) + litera „DG”

– pozostałe stacje: RS(T) + nr QSO (numeracja ciągła)

Punktacja: – QSO ze stacją podającą w raporcie „O”: 20 pkt.

– QSO ze stacją podającą w raporcie „DG”: 10 pkt.

– QSO ze stacją podającą w raporcie numer QSO: 2 pkt.

Klasyfikacja: A – stacje indywidualne i klubowe CW/SSB

B – nasłuchowcy CW/SSB (obowiązuje odebranie znaków i raportów obu stacji). Stacje organizatora nie będą klasyfikowane.

Wynik końcowy: suma punktów, w razie równej liczby punktów o kolejności czołowych miejsc decyduje liczba i szybkość nawiązania łączności ze stacjami organizatora.

Uwaga: maksymalna moc wyjściowa nadajnika 100 W.

Nagrody: – grupa A: za pierwsze miejsce puchar i dyplom, miejsca 2–4 dyplom

– grupa B: każdy sklasyfikowany uczestnik otrzyma dyplom Cześć VHF

Termin: 26 maja 2011 r. od 18.00 do 19.00 UTC (obowiązuje 5 min QRT przed i po zawodach).

Pasmo/emisja: 145 MHz/FM (QSO przez przemienniki się nie zalicza).

Raporty: – stacje organizatora (SP9KDC, SP9PDG): RS + litera „O” + lokator

– stacje z Dąbrowy Górniczej: RS + litera „DG” + lokator

– pozostałe stacje: RS + nr łączności + lokator

Punktacja: 1 km = 1 pkt.

Premia:

– QSO ze stacją podającą w raporcie „O”: 100 pkt.

– QSO ze stacją podającą w rapor-

cie „DG”: 50 pkt.

Klasyfikacja:

grupa C – stacje indywidualne i klubowe. Stacje organizatora nie będą klasyfikowane.

Wynik końcowy: suma punktów + premia, w razie równej ilości punktów, o kolejności czołowych miejsc decyduje ilość i szybkość nawiązania łączności ze stacjami organizatora.

Nagrody: za pierwsze miejsce puchar i dyplom, miejsca 2–4 dyplom.

Dzienniki (HF i UHF): w terminie 7 dni na adres: Klub Łączności LOK, Zespół Szkół nr 7, ul. Jaworowa 6, 41-300 Dąbrowa Górnicza lub na adres sq9jjj@interia.pl (log jako załącznik, temat listu: znak_VHF, np. sp9gfi_VHF, format Cabrillo).

Dzień Dziecka 2010

Organizator: Klub Łączności LOK SP4KSY w Olsztynie.

Termin zawodów: 1 czerwca (środa).

Czas zawodów UTC: 15.00–17.00 (obowiązuje 5 min. QRT przed i po zawodach).

Raporty: RS(T) + skrót województwa, np. 59(9) J.

Stacja organizatora SP4KSY (SN4DD) oraz Kluby Łączności LOK województwa warmińsko-mazurskiego (SP4KCF, SP4KCM, SP4KDX, SP4KEV, SP4KGB, SP4KHM, SP4KIE, SP4KIG, SP4KPP) podają RS(T) + skrót DD (Dzień Dziecka).

Stacje indywidualne i klubowe z operatorem do lat 16 podają RS(T) + DZ.

Stacje indywidualne i klubowe posiadające odznakę Przyjaciół Dziecka podają RS(T) + TPD (Towarzystwo Przyjaciół Dzieci).

Stacje indywidualne i klubowe posiadające Medal dr Henryka Jordana podają RS(T) + MHJ (Medal Henryka Jordana).

Stacje indywidualne i klubowe posiadające Order Uśmiechu podają RS(T) + POU (Posiadacz Orderu Uśmiechu).

Punktacja: QSO z wymienionymi stacjami klubowymi LOK na SSB – 5 pkt, na CW – 10 pkt.

Stacje indywidualne i klubowe z operatorem do lat 16 na SSB – 5 pkt., na CW – 10 pkt. Stacje indywidualne i klubowe podające w raporcie TPD na SSB – 10 pkt., na CW – 20 pkt. Stacje indywidualne i klubowe podające w raporcie MHJ oraz POU na SSB – 20 pkt., na CW – 50 pkt.

Dzień Myśli Braterskiej

A – harcerskie stacje klubowe SSB i CW

1	SP6ZDA	768
2	SP5ZHI	6023
	SP5ZBA	595
4	SP9ZPS	588
5	SP2ZAO	546

B – inne stacje klubowe SSB i CW

1	SP4KHM	1080
2	SP4KWO	1072
3	SP2KAC	1064
4	SP1KRF	1056
5	S04R	924

C – stacje indywidualne SSB i CW

1	SP2FGO	1176
2	SP3VT	1136
3	SP5CGN	984
4	SP9H	945
5	SP5FHF	917

D – stacje indywidualne SSB

1	SQ1OD	736
	SQ4G	736
2	SP8HMZ	728
	SQ9PCA	728
3	SP5XVR	720
4	SQ6IYS	712
5	SP3DRM	704

E – stacje indywidualne CW

1	SP7LIE	57
	SP4FKS	57
2	SP3LWP	55
	SQ9IDE	55
3	SP7RJ	53
5	SP7IVO	43

F – nasłuchowcy

1	DE2UAA	648
2	SP4-2101K	630
3	SP3-1058	602
4	SP4-208	552



Agnieszka (wnuczka Tomka SP5CCC)

Współzawodnictwo IOTA SPDXC (stan 31.03. 2011)

Lp.	Znak	Suma wysp	Wyspy EU	Wyspy AF	Wyspy AN	Wyspy AS	Wyspy NA	Wyspy OC	Wyspy SA	Data uzup.
1	SP6BOW	1020	186	89	16	169	218	251	91	30-03-11 +
2	SP8AJK	916	186	85	16	150	199	199	81	30-09-10
3	SP5TZC	884	186	88	10	164	148	212	76	30-03-11 +
4	SP7GAQ	879	185	84	14	141	163	215	77	30-03-11 +
5	SP6NIC	829	186	82	12	131	160	188	70	07-02-10
6	SP6CZ	798	185	78	14	132	162	160	67	23-03-10
7	SP5PB	784	186	73	13	151	135	177	49	20-06-07
8	SP8HXN	778	184	80	12	131	148	155	68	30-03-11 +
9	SP6IHE	766	185	89	14	124	148	138	68	29-03-09
10	SP2JKC	724	185	62	11	122	150	143	51	30-09-06
11	SP5CJQ	718	187	78	11	127	120	142	53	25-06-10
12	SP2Y	714	172	76	11	115	135	150	55	28-03-11 +
13	SP6GF	673	184	62	13	104	135	136	39	30-06-10
14	SP2FAP	645	146	41	16	114	175	96	57	31-12-06
15	SP8MI	621	179	67	4	119	113	55	84	24-03-11 +
16	SP6M	597	180	60	10	86	95	128	38	31-08-07
17	SP6CIK	579	174	62	13	78	104	107	41	30-03-11 +
18	SP2B	540	162	63	13	96	77	101	28	25-03-10
19	SP6HEQ	538	172	48	12	81	96	97	32	22-06-10
20	SQ9HZM	526	160	58	13	72	88	101	34	29-03-11 +
21	SP6ECA	524	165	57	12	68	101	93	28	30-11-01
22	SP9QJ	522	159	56	4	80	113	68	42	25-01-06
23	SP2BUC	521	188	49	7	88	84	68	37	30-09-03
24	SP9W	517	166	52	10	77	85	99	28	25-03-11 +
25	SP9TCV	505	137	49	10	67	102	102	38	21-03-02
26	SP7XK	492	166	54	7	80	67	88	30	30-03-11 +
27	SP2QCR	483	163	43	8	70	78	94	27	30-09-09
28	SP8BWR	467	168	50	9	66	62	86	26	22-09-09
29	SP4CUF	456	174	52	8	64	78	59	21	30-06-09
30	SP9HTU	454	163	57	9	62	58	81	24	25-06-10
31	SP3MGM	453	150	51	10	56	65	89	32	30-06-10
32	SP7HQ	450	167	45	9	64	70	70	25	26-03-11 +
33	SP8NCF	442	155	47	8	57	74	74	27	26-09-03
34	SP6A	432	155	50	14	56	58	76	23	29-06-06
35	SP6TPM	431	140	36	8	47	88	92	20	15-06-99
36	SP1GZF	429	154	41	9	57	69	74	25	31-11-09
37	SP9VFQ	427	136	34	4	44	92	94	23	10-05-98
38	SQ8J	425	152	50	9	46	69	77	22	30-12-10
39	SP2BRZ	415	155	43	8	48	73	70	18	10-11-98
	SP6AUI	415	168	42	7	66	55	65	12	25-12-10
41	SP6MLX	412	169	38	6	44	74	61	20	06-09-02
42	SP9IEK	403	163	34	9	54	62	61	20	26-03-11 +
43	SP4GFG	400	151	39	8	54	50	80	18	20-12-04
44	SP2AVE	392	136	36	9	51	70	68	22	28-06-01
45	SP4NDU	382	169	43	7	45	45	53	20	23-12-10
46	SP2WET	366	141	40	8	44	58	55	20	25-12-07
47	SQ7B	365	171	45	3	46	49	33	18	22-06-09
48	SP9AQY	363	126	30	7	42	62	63	33	12-12-03
49	SP3CGK	359	120	45	8	33	60	73	20	30-03-11 +
50	SP5ANQ	358	143	41	7	39	52	59	17	29-09-06
51	SP1HTS	353	155	40	2	46	51	38	21	06-06-10
	SQ6ILC	353	154	26	2	51	57	44	19	30-12-10
53	SP6DVP	349	114	35	5	47	68	63	17	30-12-10
54	SP7ENU	340	141	36	2	38	70	37	16	30-09-08
55	SP3FYM	338	135	36	7	35	60	48	17	24-06-03
56	SP5VYF	326	133	29	3	57	64	16	24	11-04-99
57	SP2ERZ	322	126	36	9	31	51	54	15	10-11-98
58	SP6NIN	320	137	38	5	48	40	38	14	22-06-07
59	SP7EJS	316	122	32	7	44	55	42	14	21-05-99
60	SP2SCG	308	121	31	8	38	40	57	13	18-12-01
61	SP4BEU	303	105	36	6	36	48	58	14	30-03-11 +
62	SP5XOC	302	149	29	3	39	35	38	9	20-12-10
	SQ9MZ	302	130	34	3	44	46	29	16	21-12-08
64	SP1DMD	296	130	38	5	31	43	34	15	15-07-03
65	SP2AHD	295	144	28	3	27	52	34	7	10-11-97
66	SP5DZE	292	135	21	4	44	35	45	8	28-03-03
67	SP6IX	277	124	28	4	37	40	32	12	28-09-09
68	SP9XWD	249	151	15	2	25	28	19	9	26-09-07
69	SP4AAZ	245	136	26	4	24	30	16	9	25-06-10
70	SP3WWL	232	123	18	2	29	29	23	8	26-06-10
71	SP3OL	229	106	29	3	27	32	21	11	23-03-09
72	SP2SGN	223	149	12	0	21	23	11	7	30-03-10
73	SP2EIW	219	144	21	1	15	21	11	6	14-12-99
74	SQ9ACH	215	56	31	4	31	43	40	10	27-03-11 +
75	SP6STB	212	128	15	4	18	27	14	6	14-09-01
76	SP2DWG	209	47	24	6	28	32	55	17	01-05-02
77	SQ4CUX	200	130	18	1	21	18	7	5	31-12-06
78	SP6AOI	199	104	17	2	17	33	19	7	15-12-01
79	SQ4CTS	191	124	8	1	19	23	8	8	01-07-10
80	SP1JON	187	110	18	3	17	23	12	4	11-12-06
81	SP6JOE	172	97	12	1	26	21	11	4	20-08-99
82	SP3AAI	158	109	14	3	9	11	11	1	04-02-11 +
83	SP2MEF	151	91	11	1	10	27	9	2	10-05-99
84	SP2ATF	111	75	8	1	11	8	6	2	30-06-00

Stacje klubowe

1	SP1YKO	165	110	14	0	22	13	3	3	23-06-09
---	--------	-----	-----	----	---	----	----	---	---	----------

SWL

1	SP9-3021	335	122	35	10	27	66	61	14	01-05-10
2	SP1-22-011	223	115	19	1	28	27	22	11	23-06-09
3	SP2-0534-BY	194	123	11	1	20	28	6	5	24-03-07

We współzawodnictwie IOTA SPDXC (stan 31.03. 2011) dostępnym dla wszystkich polskich krótkofalowców, wykazywane są wyłącznie osiągnięcia na podstawie posiadanych kart QSL, a zawodników obowiązują kodeks "ham spirit-u". Wszystkie łączności muszą być przeprowadzone wyłącznie osobiście z własnej stacji (jeden z punktów regulaminu RSGB-IOTA). Szczegółowe informacje dotyczące programu IOTA zamieszczone są na portalach: <http://www.rsgbiota.org>, <http://www.gkma3.dsl.pipex.com>. Uzupełnienia na następny kwartał proszę przesłać do 30 czerwca 2011 roku. Współzawodnictwo prowadzi Augustyn Wawrzyniak SP6BOW (sp6bow@poczta.onet.pl, ul. Korfańtego 5 B/1, 47 - 232 Kędzierzyn-Koźle 12).

Pozostałe stacje na SSB – 2 pkt., na CW – 4 pkt.

Mnożnik: liczba skrótów DD, DZ, TPD, MHJ oraz POU liczone jeden raz bez względu na rodzaj emisji (maksymalnie 5 mnożników).

Wynik końcowy: suma punktów za QSO × mnożnik.

Uwaga: dopuszczalna moc w zawodach krajowych 100 W.

Nasłuchowców obowiązuje odebranie dwóch znaków oraz nadanych grup kontrolnych. Nasłuch danej stacji można przeprowadzić raz emisją SSB i raz emisją CW. Punktacja taka sama, jak dla nadawców.

Klasyfikacja:

A – stacje indywidualne i klubowe CW

B – stacje indywidualne i klubowe SSB

C – stacje indywidualne i klubowe CW + SSB

D – stacje indywidualne i klubowe QRP, łącznie CW + SSB

E – stacje indywidualne i klubowe z operatorem do lat 16, łącznie CW + SSB

F – stacje indywidualne i klubowe SWL (nasłuchowcy)

G – stacje organizatora + stacje podające TPD, MHJ oraz POU

Dzienniki:

Logi elektroniczne, najlepiej w postaci pliku tekstowego w formacie Cabrillo, należy przesłać w ciągu 14 dni zakończeniu zawodów na adres (honorowane są też logi papierowe, ale z obliczoną punktacją): sp4ksy@wp.pl, Klub Łączności LOK SP4KSY, ul. Westerplatte 1, Olsztyn z dopiskiem „Zawody DD”.

Nagrody:

– za zajęcie I miejsca w każdej grupie klasyfikacyjnej puchar + dyplom,

– za zajęcie II i III miejsca w każdej grupie klasyfikacyjnej dyplom.

Upominki – w zależności od sponsorów (drogą losowania).

Wszyscy uczestnicy zawodów mogą otrzymać dyplom okolicznościowy po dokonaniu wpłaty nie mniej niż 10 złotych na konto lokalnego koła Towarzystwa Przyjaciół Dzieci lub innej placówki związanej z udziałem w pomocy dzieciom (załączony odcinek wpłaty).

Adres placówki TPD w Olsztynie: Towarzystwo Przyjaciół Dzieci, Warmińsko-Mazurski Oddział Regionalny, al. Wojska Polskiego 4, 10-225 Olsztyn, nr konta:

SBL Olsztyn 07 8858 0001 2001 0026 6145 050.

Kalendarz zawodów krajowych 2011

Maj

Zawody QRP „Memorial SP9DT” II tura	03:00, 01.05	04:59, 01.05
Zawody Warszawskie (Konstytucji 3 Maja)	04:00, 03.05	06:00, 03.05
SPAC 144 MHz	17:00, 03.05	21:00, 03.05
Konkurs z okazji Święta Strażaka KF	15:00, 04.05	17:00, 04.05
Konkurs z okazji Święta Strażaka UKF	18:00, 04.05	20:00, 04.05
Mistrzostwa Polski ARKI Digi	15:00, 05.05	17:00, 05.05
Mistrzostwa Polski ARKI UKF	17:00, 05.05	19:00, 05.05
Zawody Olsztyńskie	15:00, 06.05	17:00, 06.05
II Próby Subregionalne	14:00, 08.05	14:00, 08.05
Zawody Strażackie o puchar Komendanta PSP	04:00, 08.05	06:00, 08.05
Zawody Dolnośląskie KF	15:00, 08.05	17:00, 08.05
Zawody Dolnośląskie UKF	18:00, 08.05	19:00, 08.05
Europe Day Contest	15:00, 09.05	16:00, 09.05
SPAC 432 MHz	17:00, 10.05	21:00, 10.05
Mistrzostwa Polski ARKI Tura KF	15:00, 12.05	17:00, 12.05
SPAC 50 MHz	17:00, 12.05	21:00, 12.05
Quo Vadis	06:00, 14.05	07:00, 14.05
Memorial SP2BE CW/SSB	05:00, 15.05	06:00, 15.05
Memorial SP2BE RTTY	07:00, 15.05	08:00, 15.05
SPAC 1,3 GHz	17:00, 17.05	21:00, 17.05
PGA-TEST	06:00, 21.05	07:00, 21.05
Zawody Zamkowe	15:00, 21.05	18:00, 21.05
SPAC Maj 2,3 GHz	19:00, 24.05	21:00, 24.05
Dni Dąbrowy Górniczej HF	16:00, 26.05	17:00, 26.05
Dni Dąbrowy Górniczej VHF	18:00, 26.05	19:00, 26.05

Czerwiec

Dzień Dziecka	15:00, 01.06	17:00, 01.06
Mistrzostwa Polski ARKI – Digi	15:00, 02.06	17:00, 02.06
Mistrzostwa Polski ARKI – UKF	17:00, 02.06	19:00, 02.06
Dni Wałbrzyskiego Podzamcza I tura	15:00, 04.06	16:00, 04.06
Dni Wałbrzyskiego Podzamcza II tura	17:00, 04.06	18:00, 04.06
μFale	14:00, 04.06	15:00, 04.06
μFale	14:00, 05.06	15:00, 05.06
SPAC 144 MHz	17:00, 07.06	21:00, 07.06
Mistrzostwa Polski ARKI - KF	15:00, 09.06	17:00, 09.06
SPAC 50 MHz	17:00, 09.06	21:00, 09.06
PGA Test	06:00, 11.06	07:00, 11.06
SPAC 432 MHz	17:00, 14.06	21:00, 14.06
Podlaskie zawody krótkofalowców	15:00, 17.06	17:00, 17.06
Tarnowskie UKF	18:00, 18.06	20:00, 18.06
IARU 50 MHz	14:00, 18.06	14:00, 19.06
Tarnowskie KF	04:00, 19.06	06:00, 19.06
SPAC 1,3 GHz	17:00, 21.06	21:00, 21.06
Dni Morza	04:00, 26.06	07:00, 26.06
SPAC 2,3 GHz	17:00, 28.06	21:00, 28.06

Kalendarz zawodów międzynarodowych 2011

Maj

AGCW QRP/QRP Party	13:00, 01.05	19:00, 01.05
ARI International DX Contest	20:00, 07.05	20:00, 08.05
CQ-M International DX Contest	12:00, 07.05	11:59, 08.05
EUCW Fraternizing CW QSO Party	10:00, 14.05	20:00, 15.05
VOLTA WW RTTY Contest	12:00, 14.05	12:00, 15.05
His Maj. King of Spain Contest, CW	12:00, 21.05	12:00, 22.05
Baltic Contest	21:00, 21.05	02:00, 22.05
CQ WW WPX Contest, CW	00:00, 28.05	24:00, 29.05

Czerwiec

IARU Region 1 Fieldday, CW	15:00, 04.06	14:59, 05.06
SEANET Contest	12:00, 04.06	12:00, 05.06
Portugal Day Contest	00:00, 11.06	24:00, 11.06
GACW WWSA CW DX Contest	15:00, 11.06	15:00, 12.06
REF DDFM 6 m Contest	16:00, 11.06	16:00, 12.06
All Asian DX Contest, CW	00:00, 18.06	24:00, 19.06
His Maj. King of Spain Contest, SSB	12:00, 25.06	12:00, 26.06
Ukrainian DX DIGI Contest	12:00, 25.06	12:00, 26.06
Marconi Memorial HF Contest	14:00, 25.06	14:00, 26.06

Tabela osiągnięć na 9 pasmach KF (SPDXC stan na 31.03.2011)

	ZNAK	160	80	40	30	20	17	15	12	10	SUMA
1	SP5EWY	305	332	337	337	339	339	340	331	333	2993
2	SP2FAX	292	332	333	333	335	334	334	322	320	2935
3	SP9PT	220	305	337	333	338	336	340	323	330	2862
4	SP8AJK	181	313	331	331	340	332	340	321	329	2818
5	SP5CJQ	193	304	329	333	338	333	335	321	317	2803
6	SP5ENA	184	299	332	327	339	327	339	309	321	2777
7	SP7GAQ	177	297	328	323	336	329	333	311	319	2753
8	SP3E	232	298	329	314	336	313	333	270	317	2742
9	SP3IOE	213	308	329	296	337	304	335	268	312	2702
10	SP7CDG	172	291	320	315	338	319	329	303	310	2697
11	SP9CTT	168	273	329	325	334	323	326	305	304	2687
12	SP3EPK	175	290	316	322	332	318	324	294	302	2673
13	SP7AWG	181	266	309	324	332	330	319	305	292	2658
14	SP7VC	230	313	324	267	334	298	327	226	281	2600
15	SP6CIK	186	267	315	319	329	313	320	275	275	2599
16	SP2Y	81	249	298	304	332	314	327	298	302	2505
17	SP2GUC	61	250	304	307	320	315	319	292	290	2458
18	SP6AEG	233	253	257	265	320	278	314	243	274	2437
19	SP9UPK	135	231	275	280	325	318	320	287	260	2431
20	SP8IS	71	262	309	313	317	310	300	269	262	2413
21	SP5WA	94	184	278	310	327	308	309	291	285	2386
22	SP5PBE	96	261	312	280	313	289	278	252	260	2341
23	SP9RCL	109	169	257	270	322	323	316	297	277	2340
24	SP5DIR	96	250	306	284	308	279	307	230	272	2332
25	SP6M	73	145	268	288	332	315	326	278	290	2315
26	SP5CFD	13	241	297	307	320	304	302	265	265	2314
27	SQ9HZM	105	191	276	257	322	285	304	235	271	2246
28	SP7IWA	66	180	248	234	323	300	313	284	290	2238
29	SP9UPH	82	182	249	271	296	301	294	261	263	2199
30	SP5GH	164	273	288	281	258	248	251	197	202	2162
31	SP4GFG	78	183	257	230	309	262	309	238	276	2142
32	SP5ELA	81	238	285	265	302	264	256	201	216	2108
33	SP9CTW	59	150	247	238	284	313	289	250	244	2074
34	SP3CGK	48	129	229	235	292	267	271	231	245	1947
35	SP9UH	89	133	220	237	282	218	271	173	225	1848
36	SP5GMM		161	234	151	300	267	281	195	238	1827
37	SP7FRO	33	127	222	217	288	254	256	181	226	1804
38	SP1MWK89		159	245	234	254	232	240	173	161	1787
39	SP5ES	60	164	226	150	291	166	292	118	278	1745
40	SP2FOV	114	177	241	163	287	153	256	92	208	1691
41	SP3RBG	50	126	209	112	297	195	269	108	201	1567
42	SP7ICE	31	122	199	183	185	208	213	177	172	1490
43	SQ9ACH	46	96	161	144	220	244	231	175	122	1439
44	SQ9MZ	36	59	166	159	204	186	179	137	176	1302
45	SP1DMD	30	141	145	100	244	111	222	84	221	1298
46	SQ1EIX	28	81	136	128	211	161	173	144	119	1181
47	SP6FXV	3	43	96	63	187	163	196	149	153	1053
48	SQ8T	46	52	45	0	172	105	210	103	114	847

Tabela jest nowym zestawieniem po zmianach na liście DXCC (skreślenie i dopisanie nowych podmiotów PJ). Uwzględnione są tylko nowe stany nadane po 1.01.2011 r. Obejmuje liczby krajów na poszczególnych pasmach z uwzględnieniem następujących warunków:

- kraje według aktualnej listy DXCC /bez deleted/
- stacje uznane przez DXCC

– kraje potwierdzone kartami QSL lub LoTW

Współzawodnictwo prowadzi Ryszard Tymkiewicz SP5EWY (ul. Szaniec 10, 05-502 Gołków, e-mail rtym@ippt.gov.pl)

REKLAMA



www.sklep.icompolska.pl

Sprawdź nasze ceny!



Digimes przedstawia tester bezprzewodowych systemów telekomunikacyjnych

Tester LTE 7100

Można się zastanawiać, co podlega szybszemu rozwojowi: nowoczesne technologie wykorzystywane w telekomunikacji czy aparatura pomiarowa potrzebna do budowy i konserwacji sieci telekomunikacyjnych? Pytanie to trochę przypomina odwieczny dylemat – co było pierwsze: jajko czy kura? Wydaje się, że to jednak technologie narzucają konstruowanie odpowiednich dla nich przyrządów pomiarowych. Najlepiej jest, gdy urządzenia pomiarowe dysponują pewnym zapasem możliwości, być może niewykorzystywanych w pierwszym okresie użytkowania, ale przydatnych po pewnym czasie. Według tej koncepcji został zaprojektowany tester LTE 7100 firmy Aeroflex.



Prezentowany w artykule tester bezprzewodowych systemów telekomunikacyjnych LTE 7100 firmy Aeroflex swoim wyglądem nie przypomina typowych przyrządów o podobnym przeznaczeniu. Brak w nim mnóstwa przycisków, pokręteł, lampek, są tylko dwa niepozorne, ledwo widoczne „guziki”, dwa gniazda BNC, trzy USB, wyłącznik sieciowy i... duży (12,1”), kolorowy ekran. Mimo że mogą być na nim wyświetlane jednocześnie wyniki czterech pomiarów, ich analiza jest łatwa i czytelna. To właśnie ekran skrywa tajemnicę ascetycznego designu przyrządu, ma bowiem wbudowany panel dotykowy. Obsługa testera odbywa się zatem poprzez menu ekranowe, w których pojawiają się opcje wybierane dosłownie palcem na ekranie. Funkcje sterujące realizuje wbudowany komputer PC. Graficzny interfejs użytkownika ułatwia skalowanie, przesuwanie obiektów

ekranowych, ustawianie markerów itp., wszystko metodą *on-screen dragging*. Dla użytkowników preferujących bardziej klasyczne metody sterowania przyrządem przewidziano możliwość dołączenia do niego klawiatury i mysz-

ki komputerowej. Z kolei wyniki mogą być równolegle wyświetlane na dowolnie wielkim monitorze po dołączeniu takiego do odpowiedniego gniazda. To wyglądające dość niepozornie urządzenie stanowi połączenie wielu wirtualnych przyrządów pomiarowych skomasowanych w jednej obudowie. Jest to dość powszechna strategia obierana przez producentów aparatury pomiarowej.

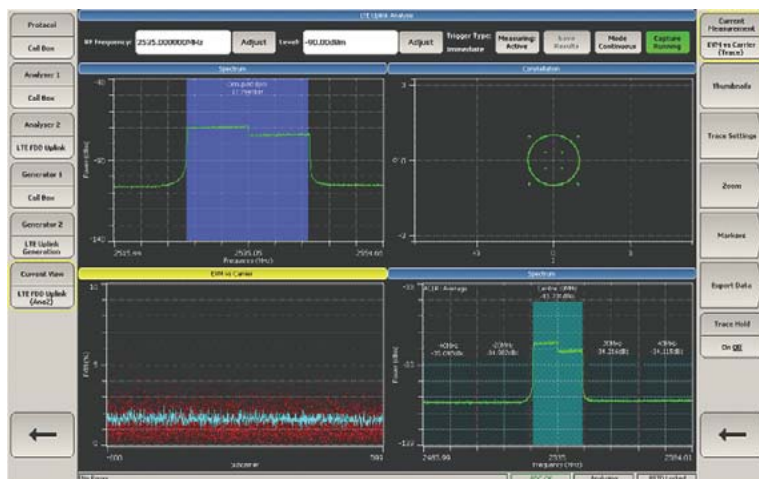
Tester pokrywa wszystkie pasma (6 GHz) wykorzystywane w bezprzewodowej telefonii LTE (Long Term Evolution), obsługuje technologie: LTE FDD i TDD, a także HSPA, CDMA, GERAN TD-SCDMA IRAT z opcją hand-over oraz 2x2DL MIMO ze zintegrowanym symulatorem Fading&AWGN. Można nim mierzyć większość parametrów RF spotykanych w systemach telekomunikacyjnych. Zaimplementowana warstwa fizyczna i stos protokołowy są zgodne z wersją Rel-8 specyfikacji LTE opisaną przez grupę standaryzującą 3GPP (3rd Generation Partnership Project).

Tryby pomiarowe

Tester dysponuje trzema trybami pomiarowymi. Są to:

- Non-Signaling VSA/VSG Mode,
- Development Mode,
- Call Box Mode.

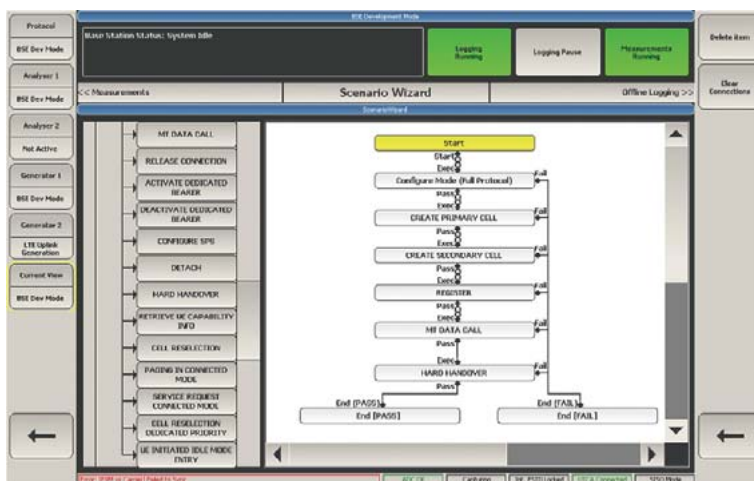
W pierwszym z wymienionych trybów miernik pełni funkcję wektorowego analizatora sygnałów (VSA) i wektorowego generatora sygnału (VSG). Obejmuje pasmo od



Rys. 1. Okno testera pracującego w trybie Non-Signaling VSA/VSG

70 MHz do 6 GHz, a więc pokrywa wszystkie aktualnie wykorzystywane i planowane pasma telefonii komórkowej. W tym trybie wykonywane są takie programy jak: badanie równomierności charakterystyki widmowej, moc w kanale roboczym i kanałach przyległych, pasmo zajmowane, błędy wektorowe (w tym ich wartość RMS i DRMS), moc w funkcji czasu, moc średnia, CCDF, a także błędy częstotliwości, offset i rozbalansowanie wyjścia cyfrowego, IQ Skew itd.

Użytkownik ma możliwość tworzenia własnych sygnałów w celu późniejszego ich wykorzystywania w pomiarach (funkcjonalność generatora arbitralnego). Bardzo duży rekord 4 GB pozwala na generowanie sygnałów składających się aż z 1 G próbek. Obsługa takiego rekordu od strony użytkownika nie byłaby możliwa bez wsparcia w postaci odpowiednich programów komputerowych. W przypadku testera 7100 są to MATLAB i IQCreator. Korzystając z tego drugiego, można w wygodny sposób tworzyć schematy modulacji oraz przebiegi dla wbudowanego generatora arbitralnego. Podstawową funkcją analizatora



Rys. 2. Okno graficznego tworzenia skryptów

wektorowego jest oczywiście badanie widma sygnału oraz analiza Raw IQ. Okno testera pracującego w trybie Non-Signaling VSA/VSG przedstawiono na rysunku 1.

Tryb Development wymaga wykupienia Opcji 500. Są wówczas udostępnione takie pomiary jak: statystyka przepustowości danych czy parametryczne pomiary RF. Do dyspozycji jest kilka narzędzi ułatwiających pracę. Są to: Log Analyzer, ASN.1 Message Generator i Scenario Wizard. Przyrząd za-

pewnia bardzo dużą elastyczność wykonywania testów. Komendy wykorzystywane do konfigurowania warstw Layer 1 i Layer 2 są wydawane bezpośrednio z linii komend obsługiwanej przez panel dotykowy. Mogą być również zebrane w postaci wykonywalnego skryptu pisanego w języku C+, Perl itp. (wykorzystanie API). Scenariusz Wizard uwalnia użytkownika od znajomości wymienionych języków. Skrypty są w nim tworzone metodą graficzną, bezpo-

REKLAMA



STABILOCK 2305 TETRA tester MS/BS

Zapewnij sobie pewną łączność wtedy kiedy jej będziesz najbardziej potrzebował!

- Pasma 400 MHz i 800 MHz
- Burst power & timing oraz BER, BLER, MER
- Pomiary ACPR & RCP
- Frequency offset & Modulation spectrum
- Modulation analysis & RMS and peak vector error



SERIA RF 4240A



SERIA 7200

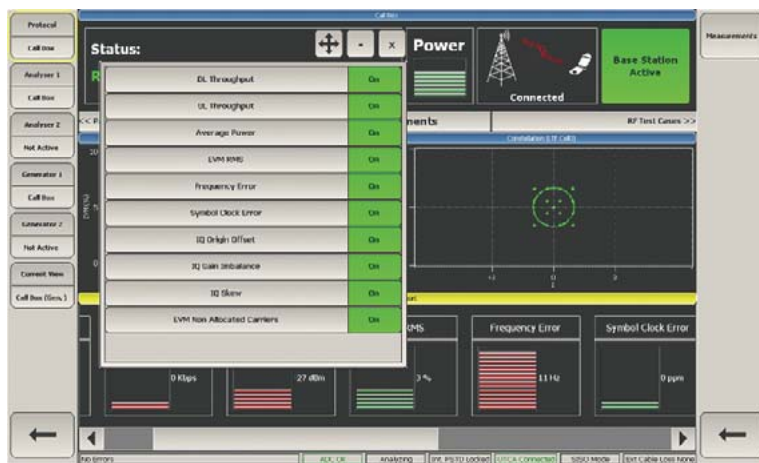


SERIA 4500B



WWW.DIGIMES.pl

04-831 Warszawa, ul. Wilgi 36 C
tel. 22 615 94 57, 601 24 26 12
faks 22 615 94 58, digimes@digimes.pl



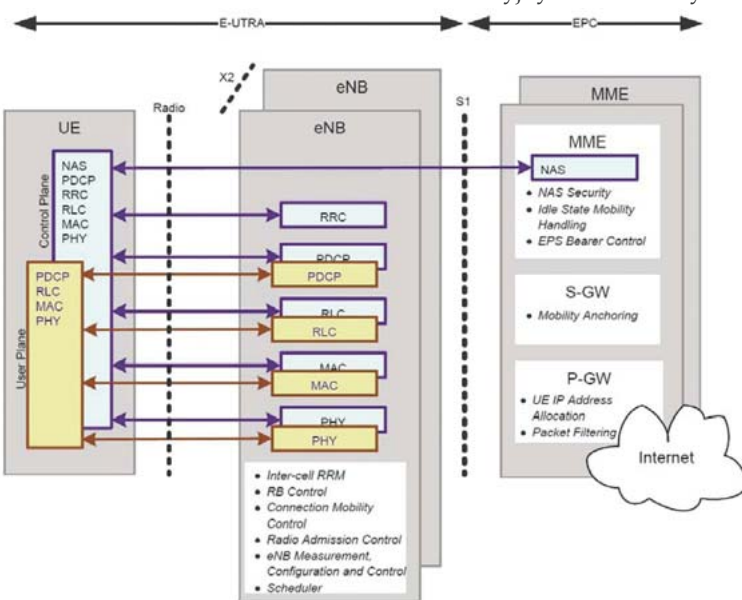
Rys. 3. Główne okno pomiarów RF w trybie Call Box

średnio na ekranie (rysunek 2). Do pomiarów może być wykorzystywany pełny stos protokołowy.

W trybie Call Box można mierzyć parametry RF, badać przepustowość łącza, protokoły (w trybach MAC, RLC, PDCP, oraz w pełnym trybie z RRC i NAS włącznie) i obsługę wywołań. Szybka klasyfikacja urządzeń, na zasadzie dobrego/złego, jest możliwa dzięki testom Pass/Fail porównującym wynik pomiarów z zadanym wzorcem. Jest to tryb szczególnie przydatny na liniach produkcyjnych urządzeń telekomunikacyjnych. Widok głównego ekranu dla pomiarów RF w trybie Call Box przedstawiono na rysunku 3.

Emulacja kanałów

Pomiary telekomunikacyjne są prowadzone w warunkach rzeczywistych lub laboratoryjnych. Do emulacji kanałów radiowych wymagane jest zwykle dodatkowe zewnętrzne oprzyrządowanie: symulator zaniku sygnału i generator, pracujące w konfiguracji jak na rysunku 4. Są to urządzenia dość kosztowne, a należy do tego doliczyć jeszcze koszt specjalistycznego oprogramowania. Aby uzyskać wiarygodne wyniki, każde z urządzeń musi być prawidłowo skalibrowane jeszcze przed rozpoczęciem pracy. Nie można też lekceważyć tłumienia i dodatkowych opóźnień wprowadzanych przez każdy dodatkowy



Rys. 5. Interfejs radiowy E-UTRAN

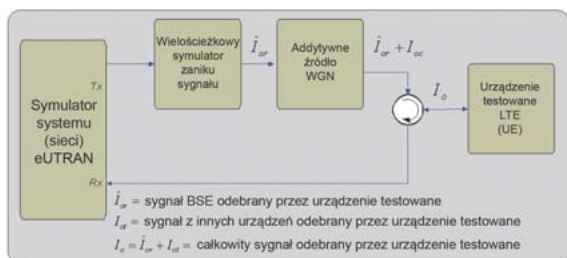
element toru pomiarowego. Kolejną trudnością jest konieczność ewentualnego przestrajania wielu urządzeń w celu uzyskania żądanych warunków pomiarowych. Problemem niemal nie do pokonania jest natomiast emulacja systemów MIMO, w których należy zmierzyć sygnał w środowisku, w którym występuje wiele anten nadawczych i odbiorczych. Jest to zaledwie kilka przykładowych trudności, z jakimi osoby dokonujące pomiarów muszą sobie radzić, gdy korzystają z klasycznych przyrządów. Wszystkich tych trudności można uniknąć wykorzystując do pomiarów tester 7100 Aeroflex. Jest on przystosowany do prowadzenia pomiarów urządzeń telekomunikacyjnych w warunkach laboratoryjnych, bez konieczności instalowania stanowiska pomiarowego w warunkach rzeczywistych. Wszystkie wymienione wcześniej utrudnienia nie stanowią w tym przypadku problemów, gdyż wymagane wejściowe sygnały po-

miarowe są całkowicie emulowane w przyrządzie. Są to zdefiniowane w interfejsie radiowym E-UTRAN (Evolved Universal Terrestrial Radio Access) ramki i podramki (rysunek 5). Interfejs ten jest wykorzystywany do przenoszenia informacji pomiędzy stacjami bazowymi a urządzeniami mobilnymi telefonii LTE. Możliwość emulacji protokołów kwalifikuje tester jako idealne narzędzie do badania jakości urządzeń telefonii LTE w końcowej fazie ich produkcji, choć nie pozbawia go możliwości wykorzystywania w każdej innej fazie produkcyjnej oraz później w pracach konserwacyjnych i serwisowych.

Wsparcie techniczne

Mimo maksymalnego uproszczenia obsługi testera 7100, w trakcie jego użytkowania na pewno będą się pojawiały liczne wątpliwości i pytania. Przyrządem tym wykonuje się niebanalne pomiary wymagające od użytkownika dobrego przygotowania teoretycznego i niezłej ogólnej orientacji w zagadnieniu. Firma Aeroflex zapewnia pełne darmowe wsparcie techniczne dla użytkowników testera przez dwa lata od chwili zakupu testera. Oprócz porad technicznych, w tym okresie udostępniane są darmowe uaktualnienia oprogramowania. Jest to istotne z uwagi na ciągle ewoluujące technologie stosowane w telekomunikacji.

JD



Rys. 4. Schemat blokowy stanowiska pomiarowego z emulacją kanałów

DIGIMES

04-831 Warszawa
ul. Wilgi 36 C
tel. 22 615 94 57
www.digimes.pl

Francuska radiostacja samolotowa

Radiostacja SFR ADC 4

SFR ADC 4 należała do najnowocześniejszych radiostacji samolotowych, jakie zostały wprowadzone do wyposażenia polskiego lotnictwa po zakończeniu I wojny światowej.



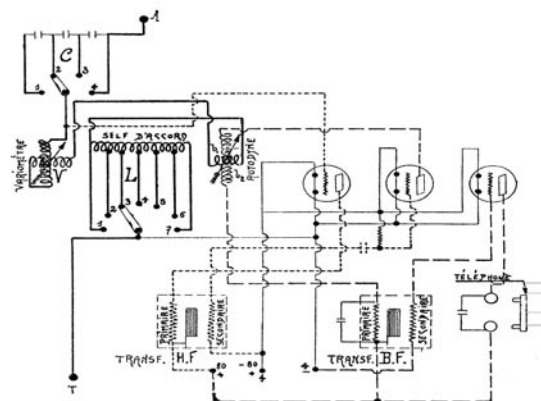
Radiostacja SFR ADC 4 w samolocie Farman Goliath

Radiostację typu ADC 4 (DC 4) opracowała i zbudowała w 1918 roku znana francuska wytwórnia radiotechniczna Société Française Radioélectrique z siedzibą w Paryżu. Jako jedna z niewielu ówczesnych radiostacji lotniczych została ona przystosowana do nadawania i odbioru sygnałów telefonicznych. Używana była szeroko tak do celów wojskowych, jak i cywilnych. Sprzęt ten pozwalał utrzymywać dwustronną łączność radiową emisjami CW, MCW i AM w zakresie fal średnich z mocą wyjściową rzędu 30–40 W. Nadajnik pracował na trzech częstotliwościach – 333, 375 i 500 kHz, odbiornik natomiast stroił się płynnie w zakresie 300–1000 kHz. Maksymalny zasięg łączności wynosił 250 km na CW i 120 km na AM. Standardowy zestaw składał się z nadajnika ADC 4, odbiornika ARP 3, wariometru, tablicy kontrolnej, prądnicy wiatrowej i 100-metrowej anteny holowanej wraz ze zwijakiem. Poszczególne urządzenia elektroniczne mieściły się w oddzielnych drewnianych skrzynkach. Do budowy nadajnika ADC 4 zastosowano sześć

jednakowych lamp trójelektrodowych. Jedna z nich pracowała jako generator w układzie Meissnera ze sprzężeniem zwrotnym indukcyjnym, a pięć pozostałych wykorzystywano do wzmocnienia sygnału wielkiej częstotliwości.

Częstotliwość pracy generatora ustalano przez wybór przełącznikiem jednego z trzech kondensatorów. Obwód anteny dostrajało się do rezonansu wariometrem, a jego sprzężenie z obwodem anodowym było pośrednie, regulowane przez zmianę położenia cewek indukcyjnych.

Klucz telegraficzny połączony był z ujemnym zaciskiem prądnicy zasilającej obwód anodowy. Modulacja odbywała się w obwodzie siatki generatora wzbudzającego. Wytwarzanie sygnału akustycznego przy pracy telegrafią tonowaną (emisja MCW) zapewniał brzęczyk. Zbudowany w układzie autodyny odbiornik ARP 3 zawierał trzy lampy trójelektrodowe, z których pierwsza pełniła funkcję wzmacniacza wielkiej częstotliwości, druga – detektora siatkowego z reakcją, a trzecia – wzmacniacza małej częstotliwości. Na wejściu odbiornika znajdował się szeregowy obwód rezonansowy z wariometrem. Regulację stopnia

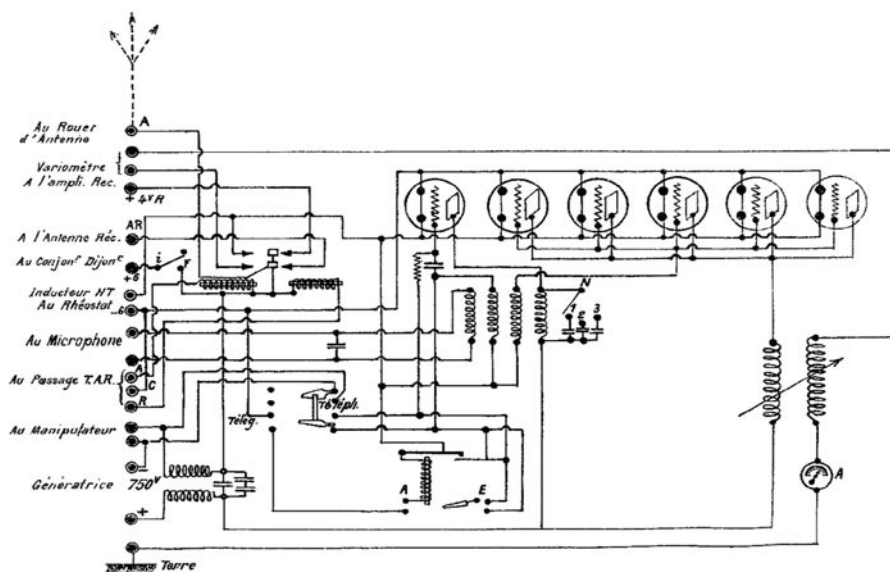


Schemat odbiornika ARP 3

sprężenia zwrotnego uzyskiwało się przez zmianę sprzężenia między cewkami. Słuchawki włączone były bezpośrednio w obwód anodowy ostatniej lampy. Do żarzenia lamp nadawczych służyła 6-woltowa bateria akumulatorów. Anody lamp nadawczych zasilane były napięciem 750 V czerpanym z wiatrowej prądnicy prądu stałego (z samoczynną regulacją obrotów), zapewniającej również ładowanie akumulatorów w czasie lotu. Do zasilania odbiornika zastosowano akumulator żarzenia 4 V i baterię anodową 80 V.

Roman Buja

Ilustracje ze zbiorów
Aimé Salles



Schemat nadajnika ADC 4

Rozmowa z właścicielem firmy Sonar

Oferujemy radiotelefony i serwis

Redakcja: Jakie były początki powstania firmy Sonar?

Andrzej Szyńska: Początkiem działalności firmy był rok 1990, kiedy zaczynało raczkować CB-Radio. Z byłem współnikiem wpadliśmy na pomysł, aby w tej branży opracować własny wyrób. Pomysł padł na mikrofon z echem i wzmocnieniem.

Na tamte czasy była to duża inwestycja, bo od podstaw trzeba było wykonać wszystkie formy wtryskowe i zaprojektować układ elektroniczny, który by nie odbiegał od znanych wyrobów zachodnich. Tak powstał nasz pierwszy wyrób pod nazwą Wolf-24, który na rynku krajowym sprzedawał się w ilościach przekraczających nasze najśmielsze oczekiwania. W okresie następnych trzech lat inwestowaliśmy w uruchamianie kolejnych, nowych pomysłów produkcyjnych, był to osprzęt potrzebny w tej branży.

Od 1993 r. zacząłem już samodzielną działalność jako firma Sonar, dalej utrzymując produkcję i wprowadzając do oferty sprzęt CB dostępny od krajowych importerów. Początki były bardzo ciężkie, bo aby nawiązać stałą współpracę, do klientów trzeba było dotrzeć osobiście, pokonując rocznie do 80 tysięcy km. Ciężka, sukcesywna praca owocowała zdobywaniem nowych sklepów na terenie kraju.

Do oferty wprowadzaliśmy wszelkie nowości pojawiające się w tej branży, aby nasi odbiorcy hurtowi mieli pełny przekrój asortymentu. W miarę upływu czasu, aby utrzymać dobrą pozycję na rynku, musieliśmy szukać kontaktów handlo-



W Polsce jest kilkadziesiąt firm radiokomunikacyjnych zajmujących się dystrybucją sprzętu nadawczo-odbiorczego oraz akcesoriów. Jedną z nich, obecną na rynku radiokomunikacyjnym od ponad 20 lat, jest P.P.H.U.

Sonar w Pabianicach.

Na temat działalności Sonaru i oferowanego sprzętu oraz usług rozmawiamy z szefem firmy Andrzejem Szyńską.

wych z wiodącymi producentami w Europie, no i oczywiście z krajami wschodnimi.

Red.: Jaki oferujecie aktualnie asortyment radiotelefonów i akcesoriów?

AS: Głównym naszym profilem jest CB-Radio i tu nadmienię, że w ofercie posiadamy wszystkie typy radiotelefonów CB, zaczynając od najbardziej znanych marek, jak Alan, President, Intek, Maxon, CRT, Yosan, Lafayette, TTI... Mamy również radia mniej znanych producentów, którzy mocno próbują zdobyć rynki Europy.

Samo radio oczywiście nie będzie działać, więc trzeba doposażyć je w zewnętrzną antenę, którą trzeba zamontować na karoserii samochodu. Wszyscy wiodący producenci oferują szeroką gamę najróżniejszych anten, zaczynając od najprostszych magnesowych po konstrukcje najbardziej wyszukane, oferujące najlepsze osiągi w łącznościach.

Z dodatkowego asortymentu trzeba mieć w ofercie również wszelkiego rodzaju złącza, kabel,

dotądowe głośniki, mikrofony, podstawy magnetyczne, uchwyty, mierniki SWR, zasilacze, anteny bazowe i wiele, wiele innych rzeczy... Wszystko po to, by w pełni profesjonalnie zaspokoić oczekiwania klienta końcowego.

W naszej ofercie posiadamy również radia dla amatorów krótkofalowców i sprzęt dla służb profesjonalnych, tj. policji, straży, firm ochroniarskich. Tutaj oczywiście prym wiedzie najbardziej znana marka Motorola, ale w obecnych czasach mocno naciskają inni producenci, jak HYT, Maxon, Icom...

Red.: Waszymi klientami są osoby prywatne, jak również instytucje i firmy. Które z firm są największymi odbiorcami Waszych towarów i usług?

AS: Wszystkich odbiorców cenię w jednakowy sposób i nie rozgraniczam ich na większych czy mniejszych, bo to oni wszyscy tak naprawdę pracują na nasz sukces. Wiadomo, że jeśli z zapytaniem ofertowym występuje instytucja, to z reguły jest to duża transakcja, ale jednorazowa, natomiast dobrze



prosperujący sklep, np. w Bydgoszczy, który bierze od nas towar od wielu lat i swoją pracę traktuje profesjonalnie, jest w stanie wygenerować znacznie większe obroty.

Red.: W jaki sposób prowadzicie sprzedaż i dostawę towarów?

AS: Prowadzimy sprzedaż detaliczną tylko na miejscu, nie sprzedajemy przez Allegro, aby nie kolidować cenowo z naszymi odbiorcami na terenie kraju. Towar do naszych odbiorców (w większości są to sklepy i serwisy prowadzące działalność w całym kraju) dostarczamy firmami kurierskimi, co w dzisiejszych czasach jest szybko i wygodną formą. Jeśli chodzi o naszych dostawców krajowych, to również korzystamy z firm kurierskich, a jeśli mamy do zabrania większą ilość towaru od jednego dostawcy, to wysyłamy własny transport. Dostawy z krajów unijnych to oczywiście firmy spedycyjne, a jeśli chodzi o dostawy z Chin czy Korei – to transport morski.

Red.: Które z oferowanych radiotelefonów profesjonalnych (bez zezwoleń) i amatorskich cieszą się największym zainteresowaniem i dlaczego?

AS: W największych ilościach zdecydowanie sprzedaje się Motorola, choć jej wyroby nie są najtańsze. Nasi klienci powoli nabywają doświadczenia życiowego i wiedzą, że jeśli kupią markowy towar, będą z niego zadowoleni przez wiele lat. Co do radiotelefonów amatorskich – cóż, to bardzo szeroki temat. Tutaj grono odbiorców jest podzielone na wiele grup i tak naprawdę są wśród nich zwolennicy nowości za niewielkie pieniądze, ale i prawdziwi, zgorzali fani łączności. Co ostatni potrafią wyłożyć naprawdę duże sumy na sprzęt renomowanych firm. Są to wtedy bardzo rozbudowane radia, pracujące w szerokim zakresie pasm, a wiodącymi firmami będą tu Kenwood, Alinco, Yaesu i Icom.

Red.: Które z akcesoriów (zestawy słuchawkowe, mikrofony, głośniki, mikrofonogłośniki, akumulatory, ładowarki...) są najbardziej poszukiwane przez klientów?

AS: W mikrofonach od wielu lat dominowały takie firmy, jak Sadelta, Densey czy Alan, ale wielu z tych bardzo cenionych producentów zrezygnowało z produkcji, a rynek przejęły chińskie fabryki, w których można zamówić podobne produkty, oczywiście po dużo niższych cenach. Korzysta-

jąc z tego, wprowadzamy własne produkty, jak mikrofony, głośniki i pozostały osprzęt. Oferujemy również towary dostępne od przedstawicieli krajowych firm Alan, President i Intek.

Najbardziej poszukiwanymi akcesoriami są mikrofony i głośniki, bo dosyć szybko ulegają uszkodzeniom. W mikrofonach nagminnie pękają kable mikrofonowe, wypracowują się izostaty itp., natomiast koszt wymiany takiego mikrofonu nie jest wielki i zamyka się w kwocie od 30 do 50 zł.

Red.: W jaki sposób firma dostosowuje się do indywidualnych potrzeb klienta?

AS: Zawsze staramy się wysłuchać wszelkich uwag, również tych krytycznych, i wyciągać stosowne wnioski. Czasami to klient podsuwa nam pomysł na zrealizowanie nowego planu.

Zdarza się, że klient oczekuje rzeczy niemożliwych, np. zagwarantowania „pewnej” łączności w paśmie PMR na 10 km. Trudno go przekonać, że to jest nierealne, bo on w jakimś marcecie widział, że sprzedają radiotelefony reklamowane w ten sposób. Próbuje wtedy wytłumaczyć, jakie są i od czego zależą realne zasięgi, często odradzamy zakup, bo wiemy, że oczekiwania takiego klienta nie będą spełnione. Zawsze staramy się wydobyć od klienta informacje na temat jego wiedzy i potrzeb, aby jak najlepiej, najbardziej precyzyjnie dostosować sprzęt do jego oczekiwań.

Red.: Jaki zakres usług oferuje firmowy serwis gwarancyjny i pogwarancyjny?

AS: Dla klientów indywidualnych, kupujących detalicznie, ograniczamy się tylko do strojenia anten, natomiast prace bardziej pracochłonne, dotyczące montowania anten na stałe, zlecamy zaufanym monterom, których zawsze mamy na telefon. Serwis prowadzi wszelkie naprawy gwarancyjne i pogwarancyjne radiotelefonów CB, VHF, UHF oraz zajmuje się programowaniem radiostacji profesjonalnych.

Często też przeprowadzamy próby łączności na danym terenie, na którym klient chce zapewnić łączność, np. między biurem a pracownikami na terenie firmy. Wiemy przecież, że nie w każdych warunkach terenowych fale radiowe skutecznie przenikają przez przeszkody, więc wolimy sprawdzić to osobiście, aby potem zaoferować najlepsze rozwiązanie.

Red.: Jak ocenia Pan działalność firmy w minionym 2010 roku na tle 21-letniej działalności?

AS: Wszyscy wiemy, że obecne lata są trudne w każdej dziedzinie, ale my nie należymy do tych, co tylko narzekają. Jeśli coś robi się z zaangażowaniem i zaciętością, to wtedy pracy nie brakuje, a jak jest praca, to i firma prosperuje. Nie ukrywam, że początki były trudne, ale i owocne. Dziś na rynku jest ciężko, bo konkurencja bardzo duża, a i oczekiwania potencjalnych nabywców są na wyższym poziomie, więc trzeba realnie dostosowywać się do potrzeb kontrahentów i tak umiejętnie prowadzić firmę, aby nie tracić odbiorców, lecz ich pozyskiwać.

Red.: Jakie nowości z zakresu bezprzewodowej łączności radiowej oferujecie czy będziecie oferowali w najbliższym czasie?

AS: Mamy parę pomysłów do zrealizowania w przyszłości i to niekoniecznie w tematyce łączności bezprzewodowej. Obecnie firma jest w trakcie budowy nowej siedziby, co pozwoli nam zwiększyć powierzchnie magazynowe i wtedy będziemy mogli realizować swoje zamierzenia.

Red.: Dziękuję za rozmowę i życząc dalszego rozwoju firmy.

AS: Również dziękuję za rozmowę i możliwość zaprezentowania się w miesięczniku.

Z szefem firmy Sonar
Andrzejem Szyńka
rozmawiał Andrzej Janeczek



Ogólne wiadomości o radiotelefonach (wybranych modelach)

Radiotelefony CB

CB-Radio zostało stworzone na potrzeby obywatelskie i jako takie nadal funkcjonuje od ponad 50 lat. Radiotelefony CB są wciąż najtańszym środkiem łączności dla każdego.

Łączność CB-Radio przeżywała zarówno chwile rozkwitu, jak i stagnacji, a obecnie wróciła do korzeni, czyli łączności drogowej, i przeżywa stabilizację.

Z tego też względu w kraju radiotelefony CB są najpopularniejszym środkiem łączności wykorzystywanym przede wszystkim przez kierowców jako doskonałe źródło informacji o sytuacji na drodze (kanał 19).

Od sześciu lat radiotelefonów CB można używać bez pozwolenia, pod warunkiem posiadania przez urządzenie deklaracji spełnienia wymagań zasadniczych.

Chodzi tu głównie o zakres częstotliwości, który musi być zawarty w przedziale 26,960–27,410 MHz (tabela), a także niezbędne wymagania dotyczące norm technicznych.

Choć radiotelefony CB można podzielić na 3 grupy (przenośne, przewożne, stacjonarne), to najczęściej dostępne są przewożne, inaczej nazywane samochodowymi. Wymagają one podłączenia do akumulatora 12 V stanowiącego pokładową sieć zasilania samochodu oraz współpracy z zewnętrzną anteną. Jakość pracy, w tym zasięg, w porównaniu z urządzeniami przenośnymi, jest zdecydowanie większa.

Orientacyjne zasięgi łączności CB Radio:

- stacja bazowa – stacja bazowa: 15–30 km
- stacja bazowa – samochód: 10–20 km
- samochód – samochód: 5–10 km

Kupując CB-Radio, należy wziąć pod uwagę kilka czynników i ustalić, czego oczekujemy od naszego urządzenia nadawczo-odbiorczego.

Szczególną uwagę należy zwrócić, czy radiotelefon ma deklarację zgodności UE.

Kanał	Częstotliwość [MHz]
1	26,960
2	26,970
3	26,980
3a	26,990
4	27,000
5	27,010
6	27,020
7	27,030
7a	27,040
8	27,050
9	27,060
10	27,070
11	27,080
11a	27,090
12	27,100
13	27,110
14	27,120
15	27,130
15a	27,140
16	27,150
17	27,160
18	27,170
19	27,180

Kanał	Częstotliwość [MHz]
19a	27,190
20	27,200
21	27,210
22	27,220
23	27,250
24	27,230
25	27,240
26	27,260
27	27,270
28	27,280
29	27,290
30	27,300
31	27,310
32	27,320
33	27,330
34	27,340
35	27,350
36	27,360
37	27,370
38	27,380
39	27,390
40	27,400

Parametry radiotelefonów CB

Poniżej podane zostaną najważniejsze parametry, jakie musi spełniać radiotelefon CB.

- zakres częstotliwości: 26,960–27,400 MHz (40 kanałów)
- moc nadajnika: dopuszczalna moc nadajnika to maksymalnie 4 W dla modulacji FM i AM, oraz 12 W dla SSB
- rodzaje modulacji: najczęściej korzysta się z modulacji amplitudowej



Alan 48 Plus Multi

Alan 48 Plus Multi – wielokanałowy radiotelefon AM/FM, w którym zastosowano nowoczesne rozwiązania techniczne zapewniające wyjątkowy komfort użytkowania i wysoką skuteczność łączności. Alan 48 Plus Multi gwarantuje całe lata bezawaryjnej pracy. Podświetlone elementy sterowania umożliwiają łatwą obsługę radiotelefonu w nocy.

Wybrane dane techniczne:

- wymiary zewnętrzne: 180×50×150 mm
- waga: 1 kg

- czułość: 0,5μV przy 20 dB SI-NAD w AM/FM
- tłumienie częstotliwości lustrzanej: 65 dB
- separacja kanałów: 65 dB
- odstęp sygnał/szum: 45 dB
- modulacja: AM: od 85% do 95%; FM: 1,8 kHz ± 0,2 kHz
- odstęp sygnał/szum: min. 40 dB



Alan 109

Alan 109 – udoskonalona wersja radiotelefonu AM Alan 101. Urządzenie ma uproszczoną konstrukcję i nieduże wymiary zewnętrzne pozwalające wygodnie zamontować w każdym samochodzie. Radio wyposażono w kilka istotnych funkcji podnoszących jego walory użytkowe. Do walki z szumem – nieodłącznym towarzyszem każdego użytkownika CB – Alan 101 dysponuje nie tylko standardową blokadą szumów SQUELCH, ale również płynną regulacją czułości odbiornika RF GAIN. Oprócz pokrętki zmiany kanałów mamy do dyspozycji szybki przełącznik kanału 9 pozwalający błyskawicznie wybrać częstotliwość zwyczajowo ozna-



oną za ratunkową. Przełącznik CB/PA daje możliwość wykorzystania radia jako wzmacniacza akustycznego, jeżeli tylko podłączymy zewnętrzny głośnik „tubę”.

Orientacyjny, diodowy wskaźnik sygnału pozwoli oszacować moc odbieranych transmisji i poinformuje o ewentualnych dysfunkcjach układu antenowego.

Wybrane dane techniczne:

- czułość: $0,7 \mu\text{V}$ przy 10dB SINAD
- tłumienie pozapasmowe: $>60 \text{ dB}$
- wymiary zewnętrzne: $122 \times 165 \times 38 \text{ mm}$
- waga: 1 kg

Alan 42 Multi

Alan 42 Multi – jeden z najlepszych wielofunkcyjnych radiotelefonów przenośnych AM/FM o niewielkich wymiarach. Aktualna wersja dostępna na rynku pozwala na łatwą zmianę zakresu częstotliwości na jeden z kilku europejskich standardów CB.

Na uwagę zasługuje automatyczny układ oszczędzania baterii oraz duży, wielofunkcyjny, podświetlany wyświetlacz. Zewnętrzny, opcjonalny mikrofonogłośnik, poprawiający komfort obsługi, może być podłączony do gniazda akcesoryjnego.

Urządzenie jest fabrycznie ustawione w standardzie EC band, CEPT 40CH FM 4 W, a sprowadzane do Polski 40CH AM/FM 4 W „0”.

Wybrane dane techniczne:

- mikrofon: pojemnościowy



- zasilanie: 7,2–13,2 V DC
- wymiary: $30 \times 140 \times 70 \text{ mm}$
- waga: 190 g bez baterii
- czułość: $0,5 \mu\text{V}$ (AM), $0,25$ (FM) przy 10 dB SINAD
- selektywność: $>60 \text{ dB}$
- modulacja: FM: $1,8 \text{ kHz} \pm 0,2 \text{ kHz}$, AM: 90%
- tłumienie częstotliwości harmoniczných: $>70 \text{ dB}$

tudy (AM); do pracy z tą emisją przystosowana jest zdecydowana większość urządzeń w Polsce; drugi typ modulacji to FM (modulacja częstotliwości), którą zaleca się do połączeń lokalnych, bo ma mniejszy zasięg oraz wywołuje mniej zakłóceń radiowych i telewizyjnych; trzeci rodzaj modulacji – SSB (modulacja jednowstęgowa), wykorzystywana jest do połączeń dalekiego zasięgu

- głębokość modulacji: określona w procentach modulacja amplitudy; im głębsza, tym bardziej czytelny sygnał, jednak nie więcej niż 100%, bo spowoduje to zniekształcenia
- selektywność, czyli odporność na zakłócenia od sąsiednich kanałów; im większa wartość selektywności, tym większa szansa na bardziej czytelny sygnał; często spotykana wartość selektywności to 70 dB dla modulacji AM i FM oraz 80 dB dla SSB.

Wybierając radiotelefon powinniśmy uwzględnić nie tylko jego parametry, ale także dostępne funkcje. Najprostszy, a zarazem

Albrecht AE 6690

Albrecht AE 6690 – radiotelefon, który rozszerza dotychczasowe możliwości zastosowań dla radiotelefonów CB-Radio. Jest wyposażony koder CTCSS, który może być podstawą do stworzenia sieci łączności na potrzeby firmy, instytucji publicznej, organizacji społecznej lub po prostu grupy osób bez ryzyka zakłóceń spotykanych w typowych radiotelefonach na pasmo CB. Albrecht AE6690 jest jednak pierwszym radiotelefonem na pasmo 27 MHz, który ma taką funkcję.

W czasie pracy nadajnika wysyłany jest jeden z kodów CTCSS, na który umówiła się grupa użytkowników. Wówczas odbiornik otwiera blokadę szumów tylko wtedy gdy „usłyszy” sygnał zawierający odpowiedni kod. Dzięki temu użytkownicy słyszą komunikaty tylko od swoich współpracowników (znajomych), którzy nadają na danym kanale z odpowiednim kodem. W głośniku w czasie przerw w transmisji nie słychać typowych zakłóceń i szumów z pasma CB, ponieważ zakłócenia nie emitują kodu CTCSS, który otworzyłby blokadę szumów.



Radiotelefony te mogą być zastosowane na stacjach bazowych oraz jako wyposażenie samochodów. Albrecht AE 6690 ma 38 kodów CTCSS i 3 komórki pamięci.

Radiotelefon jest dodatkowo wyposażony w układ ASQ, skaner, funkcję DW oraz funkcję TOT, która umożliwia automatyczne ograniczenie długości nadawania.

Wymiary radiotelefonu umożliwiają jego zamocowanie w uchwycie DIN.



Albrecht AE 6890

Albrecht AE 6890 – radiotelefon z nowymi możliwościami, które do tej pory nie były stosowane w CB. Urządzenie jest skonstruowane z użyciem najnowocześniejszych technologii używanych przy produkcji sprzętu radiokomunikacyjnego. Jest to idealne rozwiązanie dla wszystkich, którzy nie mają wiele miejsca w samochodzie na zamontowanie typowego CB Radia bowiem odłączany panel przedni za pomocą długiego kabla można zamontować w dowolnym i wygodnym miejscu w samochodzie. Albrecht AE6890 jest oferowany z następującymi akcesoriami: uchwytem przenośnym oraz akcesoriami do montażu panelu sterowania, odłączanym kablem zasilającym prądu stałego z wbudowanym bezpiecznikiem, elektretowym mikrofonem z przedwzmacniaczem i przyciskami góra/dół, uchwytem

mikrofonu, różnymi wkrętami do zamocowania radiostacji i urządzeń utrzymujących mikrofon, kablem Sub-D zdalnego sterowania o długości 2m, pozwalającym na obsługiwanie panelu przedniego niezależnie od części głównej.

Wybrane parametry:

- emisje harmoniczne i pasożytnicze: -90 dBc (4 nW)
- głębokość modulacji AM: maks. 90%
- czułość FM (SINAD): > + 3 dBμV EMK przy 20 dB
- czułość AM (SINAD): > + 3 dBμV EMK przy 12 dB
- separacja przyległego kanału: > 60 dB (EN 300 135-1)
- tłumienie modulacji skrośnej: > 54 dB (EN 300 135-1)
- tłumienie pozapasmowe: > 48 dB (EN 300 433-1)

wygodny radiotelefon CB nie powinien być zbyt duży i wyposażony w ogromną liczbę pokręteł. Wystarczy, jeżeli będzie miał modulację AM, przełącznik kanału oraz regulację głośności i blokady szumu (SQ).

Bardzo praktycznym rozwiązaniem jest funkcja ASC – tzw. automatyczna bramka szumów. Dzięki niej nie musimy już zmieniać mechanicznie poziomu blokady szumów, bowiem układ sam dopasowuje swój próg odcinania do poziomu szumu i zakłóceń. Warto zwrócić uwagę na przejrzystość i wielkość wyświetlacza, a także na wielkość i wagę mikrofonu. W samochodzie w zasadzie wystarczy wskaźnik kanału, a modele z większymi wyświetlaczami, które pokazują dużo parametrów, nadają się bardziej do użytku domowego.

Warto, by radiotelefon miał filtr przeciwwzakłóceńowy, np. ANL (Auto Noise Limiter) oraz płynną regulację czułości odbiornika RF-gain.

Kupując urządzenie nienowe, warto zwrócić uwagę, czy na wyposażeniu radiotelefonu znajdują się podstawowe (niezbędne) elementy: mikrofon z kablem, zawieszka mikrofonu, kabel zasilający, uchwyt do montażu.

Gałkologia

Poniżej najczęściej spotykane oznaczenia na panelach radiotelefonów (nie tylko CB):

Lafayette: Ares Pro, Ermes Pro, Zeus Pro

Lafayette Ares Pro (Ermes Pro, Zeus Pro) to udoskonalone poprzednie modele CB Lafayette, w których producent wprowadził szereg udoskonaleń, bazując na opiniach i sugestjach klientów.

Jedną z najważniejszych zmian jest funkcja Multistandard pozwalająca na zmianę trybu pracy zależnie od kraju po jakim się poruszamy. Ponadto wprowadzono szereg zmian układowych: korekta automatycznej regulacji wzmocnienia, zmiana typu podświetlenia z żarówek na diody LED, bardziej miękka

pętla histerezy blokady szumów. Model Zeus PRO wzbogacono o niezwykle przydatną funkcję Local DX – skokową regulację czułości odbiornika. W każdym radiu położono nacisk także na jakość modulacji – obecnie jakość dźwięku jest dużo bardziej „miękka” i nie męczy użytkownika. Podświetlenie stało się mniej jaskrawe i przyjemniejsze dla oka.

Więcej informacji na ten temat było w ŚR 4/2011.



Harry III ASC

- Ilość kanałów modulacja 40 AM/FM
- Ciekłokrystaliczny wyświetlacz
- Selektywność 60 dB
- Czułość przy 20 dB Sinad 0,5 uV - 113 dBm (AM/FM)
- Moc wyjściowa 4 W
- Częstotliwość 26,960 MHz - 27,405 MHz
- Impedancja anteny 50 Ohm
- Zasilanie 13,2 V
- Waga 0,7 kg
- ASC (automatyczna blokada szumów)

Johnson II ASC

- Ilość kanałów modulacja 40 AM/FM
- Selektywność 60 dB
- Czułość przy 20 dB Sinad 0,4 uV - 115 dBm (AM/FM)
- Moc wyjściowa 4 W
- Częstotliwość 26,960 MHz - 27,405 MHz
- Impedancja anteny 50 Ohm
- Zasilanie 13,2 V
- Waga 1,0 kg
- ASC (automatyczna blokada szumów)

JFK II ASC

- Ilość kanałów modulacja 40 AM/FM Selektywność 60 dB
- Wyświetlacz (wychyłowy miernik siły sygnału)
- Szybki przełącznik: „19” i „9”
- Moc wyjściowa 4 W AM/FM
- Częstotliwość 26,960 MHz - 27,405 MHz
- Impedancja anteny 50 Ohm
- NB/ANL/SCAN - filtr przeciwzakłóceńowy/skanowanie kanałów
- AM/FM/PA - wybór modulacji/tuba
- RF-GAIN
- Roger Beep
- MIC GAIN - regulacja czułości mikrofonu
- Zasilanie 13,2 V Masa 1,5 kg
- Czułość przy 20 dB Sinad 0,7 uV - 110 dBm (AM/FM)
- ASC (automatyczna blokada szumów) tak
- Waga: 1,5 kg

Tommy ASC

- Ilość kanałów modulacja 40 AM
- Wyświetlacz LCD
- Selektywność 60 dB
- Moc wyjściowa 4 W
- Częstotliwość 26,960 MHz - 27,405 MHz
- Impedancja anteny 50 Ohm
- Zasilanie 13,2 V
- Waga 0,7 kg
- Czułość przy 20 dB Sinad 0,5 uV - 113 dBm (AM)
- ASC (automatyczna blokada szumów)



PRESIDENT
ELECTRONICS POLAND

www.president.com.pl

Maxon CM 10

Maxon CM 10 – nowoczesny i prosty radiotelefon Multistandard z dobrze działającą funkcją ASC.

Pomimo wyposażenia tylko w najpotrzebniejsze funkcje (przełącznik kanału 9/19, dwa typy modulacji AM/FM, Squelch, wybór kanałów za pomocą przycisków), urządzenie zapewnia wysokiej jakości łączność pomiędzy innymi użytkownikami CB (także poza granicami Polski). Dodatkowym atutem jest funkcja automatycznej regulacji blokady poziomu szumów.

Maxon to najlepsze rozwiązanie dla kierowców, którzy chcą mieć dobre radio, a nie chcą płacić dużych pieniędzy.

Wybrane parametry i funkcje:

- wymiary: 180×35×140 mm
- waga: 750 g
- ASC (automatyczny Squelch)
- 8 zakresów częstotliwości do wyboru
- Wysokiej jakości mikrofon pojemnościowy
- Szybki dostęp do kanałów #9 i #19



Maxon CM 70

Maxon CM 70 – nowoczesny radiotelefon AM/FM o doskonałych parametrach i wielu funkcjach. Doskonały odsłuch pozwala na dobrą komunikację z innymi użytkownikami w paśmie CB.

Wybrane parametry i funkcje:

- LCR – przywołanie ostatnio używanego kanału
- SCAN – przeszukiwanie kanałów
- LOCK – blokada klawiatury
- Przycisk szybkiego dostępu do kanału 9/19
- DW – odsłuch dwóch kanałów
- Mikrofon z przełącznikiem góra/dół i blokadą klawiatury
- wymiary: 182×37×139 mm
- waga: 0,850 kg

W zestawie radiotelefonu Maxon CM70 znajduje się mikrofon, elementy montażowe, wtyczka do zapalniczki w samochodzie.



VOLUME – regulator siły głosu
OFF – wyłącznik zasilania (najczęściej połączony z pokrętką VOLUME)

SQUELCH (SQ) – blokada szumów
AUTO SQUELCH (ASC) – automatyczna blokada szumów
CHANNEL (UP/DOWN) – przełącznik kanałów

RF POWER (RF PWR) – regulacja mocy wyjściowej nadajnika

MIC GAIN (GAIN MICRO) – regulacja czułości mikrofonu

RF GAIN – regulacja czułości odbiornika

CW/LSB/USB/AM/FM – przełącznik rodzaju emisji

CLARIFIER (RIT) – pokrętko do kładnego dostrojenia, składające się niekiedy z dwóch pokręteł

COARSE – dostrojenie zgrubne, przestrajające nadajnik i odbiornik

FINE – dostrojenie dokładne, przestrajające tylko odbiornik

SWR CAL – kalibracja pomiaru współczynnika fali stojącej, tzw. SWR

ABCDEF (BAND SELECT) – przełącznik podzakresów w wielopasmowym radiotelefonie

DYNAMIKE – regulacja kompresji dynamiki

CB/PA – przełącznik zmiany trybu pracy umożliwiający wykorzystanie radia jako megafonu

NB/ANL – załączanie układów przeciwwzakłóceńowych

CH.LOCK (FLOCK) – blokada przełączania kanałów

CH9 – szybkie przejście na kanał 9

CH19 – szybkie przejście na kanał 19

SCAN – automatyczne przeszukiwanie pasma

LCR – przywołanie ostatnio używanego kanału

DIMMER (DIM) – regulacja jasności podświetlania

DX/LOC – tłumik wejściowy odbiornika

DX – łączność daleka

LOC – łączność lokalna

MEMORY (MEM) – przycisk programowania pamięci

M1...M5 – przyciski pamięci

FILOUTPUT – przełącznik tonów

HI/LOW (HI/MID/LOW) – regulacja mocy, HI – duża, MID – średnia, LOW – mała

MODS.RF (INDIC) – przełącznik trybu pracy wskaźnika; w pozycji MOD pomiar głębokości modulacji (AM) lub dewiacji (FM), S.RF siły odbieranego sygnału i mocy wyjściowej

DW – nasłuch dwukanałowy

FREQ – zmiana częstotliwości (spełnia podobne zadanie, jak CHANNEL)

ROGER BEEP – sygnalizator końca nadawania

SPLIT – rozdzielenie częstotliwości nadawania i odbioru

M-Tech Legend II

M-Tech Legend II – nowy radiotelefon AM/FM o niewielkich wymiarach obudowy.

Nieduże wymiary zewnętrzne (115×35×180 mm) pozwalają wygospodarować miejsce na mało widoczny montaż, praktycznie w każdym samochodzie. Radio wyposażono nie tylko standardową blokadą szumów Squelch, ale również płynną regulację czułości odbiornika RF GAIN. Oprócz pokrętki zmiany kanałów ma do dyspozycji szybki przełącznik kanału 19 pozwalający błyskawicznie wybrać częstotliwość zwyczajowo uznaną za drogową.

Orientacyjny, diodowy wskaźnik sygnału pozwoli oszacować moc odbieranych transmisji i poinformuje o ewentualnych dysfunkcjach układu antenowego.

Radiotelefon ma również wbudowany automatyczny filtr przeciwwzakłóceńowy ANL.

Jest to model ze średniej półki cenowej o bardzo dobrej jakości wykonania.



Na obudowie znajdują się podstawowe elementy: złącze mikrofonu, Squelch manualny, WŁ/WYŁ i kontrola głośności, przełącznik F (wybór częstotliwości różnych państw), przełącznik AM/FM, regulacja czułości odbiornika RF GAIN, przełącznik kanałów góra/dół, wskaźnik nadawania TX, przełącznik „szybka 19”, wyświetlacz kanałów, wyjście antenowe, wyjście jack na głośnik zewnętrzny, automatyczny filtr ANL.

W zestawie radiotelefonu jest mikrofon, uchwyt montażowy i uchwyt do mikrofonu.



SuperStar 6900



CM-10

Maxon CM-70

CM-70 jest radiem z wbudowaną funkcją ASC. Radiostacja zapewnia wysokiej jakości łączność pomiędzy innymi użytkownikami CB. Dzięki możliwości przełączania pomiędzy wieloma standardami, CM-70 doskonale nadaje się do używania także poza granicami Polski. Model CM-70 jest wysoce zaawansowaną technologicznie radiostacją CB, wyposażoną w cyfrowy procesor dźwięku ESP. Otrzymywany sygnał zostaje poddany obróbce, skutkiem czego staje się wyraźniejszy w odsłuchu. Menu użytkownika zostało rozwiązane podobnie jak w urządzeniach amatorskich – każdą funkcję radiostacji można ustalać indywidualnie za pomocą zaledwie 3 przycisków. W modelu CM-70 zrezygnowano ze standardowych potencjometrów i przycisków, a zastąpiono je klawiszami dotykowymi. Na uwagę zasługuje także znany z modelu CM-10 mikrofon. Obudowę wykonano z materiałów o podwyższonej wytrzymałości. Dodatkowo posiada wbudowane przyciski zmiany kanałów, oraz regulację głośności.

Dane techniczne:

- Ilość kanałów: 40 AM/FM
- Moc: 4 W
- Zakres częstotliwości 26,960 do 27,400 MHz
- Kontrola częstotliwości: PLL
- Impedancja: RF 50 ohm
- Zakres temperatury działania -10°/+55°C
- Zasilanie: 13,2 VDC +/-15%
- Wymiary: 182x37x139 mm
- Waga: 0,850 kg

SuperStar 6900

Kolor radiotelefonu czarny z bursztynowym wyświetlaczem częstotliwości i niebieskim podświetleniem kanału. Gratka dla najbardziej wymagających użytkowników CB. Radio posiada mnóstwo funkcji ustawianych z menu radia jak i jeszcze więcej możliwości po podłączeniu do komputera typu PC. Niektóre z możliwości ustawienia radiotelefonu: wybór tonu beep rogera – 270 możliwości, długość beep rogera – 20 możliwości, TOT – ograniczenie czasu nadawania od 30 s do 600 s, krok strojenia od 10 Hz do 10 kHz, rewelacyjnie działający AUTO SQUELCH, programowana funkcja działania pokrętła CLARIFIER – tylko odbiór, tylko nadawanie, łącznie odbiór i nadawanie, programowana funkcja wciśnięcia potencjometra CLARIFIER, programowanie bez anteny lub gdy antena się uszkodzi – gdy SWR wzrośnie, ochrona zasilania, programowana zawartość wyświetlanych funkcji przy nadawaniu – cyfrowy pomiar SWR, poziom zasilania, częstotliwość nadawania, czas funkcji TOT (odliczanie tej funkcji do zera), programowana częstotliwość CW od 300 Hz do 3 kHz co 10 Hz, programowanie częstotliwości tonu od 300 Hz do 3 kHz, programowanie funkcji TALK BACK – odsłuch własnej modulacji w głośniku radia, możliwość programowania radia z komputera, edycja własnej liczby kanałów (jako opcja), płynna regulacja mocy RF PWR, RF Gain płynna regulacja czułości odbiornika, filtry przeciwzakłóceńowe NB i ANL, Dual Watch – nasłuch dwóch kanałów, przełącznik kanałów w mikrofonie, HI-Cut – filtr odcinający wysokie tony, wbudowane Echo z płynną regulacją, możliwość wyłączenia wyświetlacza i wiele innych przydatnych funkcji

Dane techniczne:

- Zakres częstotliwości: 26,960 MHz do 27,400 MHz (PL)
- Moc wyjściowa: 4 W AM/FM i 12 W SSB
- Rodzaj emisji: AM/FM/USB/LSB/CW
- Napięcie zasilania 13,8 V
- Wymiary 200x280x60 mm (szer. głęb. wys.)
- Czułość 20 dB SINAD AM/FM lepsza niż 1,0 uV
- Czułość przy 10 dB SSB 0,25 uV
- Tolerancja częstotliwości 0,005%
- Stabilność częstotliwości 0,001%
- Krok częstotliwości 10 Hz, 100 Hz, 1 KHz, 10 KHz
- Temperatura pracy -30 do +50
- Waga 2,8 kg

Maxon CM-10

CM-10 to jedna z najlepszych ofert w przedziale cenowym do 200 zł. Jego prosta obsługa, a zwłaszcza skuteczna praca układu ASC – zdobyły uznanie wśród wielu użytkowników w Polsce i Europie. Dzięki funkcji Multistandard można posługiwać się radiem – praktycznie w całej Europie, zgodnie z obowiązującymi w danym kraju przepisami. Radio wyposażono w funkcję niezbędne do sprawnego komunikowania się w paśmie CB: przełącznik kanału 9/19, dwa typy modulacji AM/FM. Wybór kanałów za pomocą przycisków. Squelch w pozycji automatycznej "wypada" wyjątkowo poprawnie (nawet na tle innych znacznie droższych radii), dzięki temu regulacja odbiornika ogranicza się w zasadzie wyłącznie do kontrolowania głośności. Maxon to znakomite rozwiązanie dla kierowców, którzy chcą mieć dobre, proste w obsłudze radio za... stosunkowo nieduże pieniądze.

Dane techniczne:

- Ilość kanałów: 40 AM/FM
- Zakres częstotliwości: 26,960 do 27,400 MHz w zależności od standardu
- Zasilanie: ~13,2 V
- Wymiary: 180x35x140 mm
- Waga: 750 g
- Moc wyjściowa nadajnika: 4 W przy 13,2 V



CM-70

Radia CB

Bezpośredni importer:

Sirio, CRT, RM, Maxon, chińscy i koreańscy dostawcy
Pełna gama osprzętu, doradztwo i serwis

Wysyłka sprzętu dla sklepów i instytucji. Firma istnieje na rynku od 1990 r.



95-200 Pabianice
ul. Pietrusińskiego 14
tel./faks 42 213 01 12

www.sonar.biz.pl
e-mail: sonar@sonar.biz.pl

czynne od pon. do piątku w godz. 9-17

ANT – gniazdo antenowe
POWER (DC) – gniazdo zasilania

EXT – gniazdo zewnętrznego głośnika lub słuchawek

PA (PA SP) – gniazdo zewnętrznego megafonu

MIC – gniazdo mikrofonu

CW KEY – gniazdo klucza telegraficznego.

Dla zupełnie początkujących mogą być przydatne podstawowe informacje na temat niektórych funkcji w radiotelefonie.

Squelch (redukcja szumów)

Ustawienie poziomu redukcji szumów pozwala na optymalne dobranie czułości radiotelefonu. Jeżeli sygnały nie przekraczają ustawionego poziomu, to tor m.cz. radiotelefonu jest zablokowany i z głośnika nie przedostają się żadne szumy. Dopiero po przekroczeniu przez sygnał wejściowy ustawionego poziomu, tor m.cz. jest odblokowywany i odbierany dźwięk jest doprowadzany do głośnika. Zwiększając poziom czułości, mamy możliwość odbierania słabych sygnałów. Jeżeli radiotelefon ustawiony jest na poziom najbardziej czuły, to pod-

Midland Alan 248

Midland Alan 248 – radiotelefonem w którym zastosowano nowoczesne rozwiązania techniczne zapewniające wyjątkowy komfort użytkowania i wysoką skuteczność łączności. Dzięki użyciu materiałów najwyższej jakości, obwodów drukowanych odpornych na wstrząsy, monolitycznych układów scalonych, synteza częstotliwości urządzenie gwarantuje całe lata bezawaryjnej pracy. Podświetlone elementy sterowania umożliwiają łatwą obsługę radiotelefonu w nocy. Alan 248 EXCEL ma innowacyjną techniczną wyróżniającą go spośród innych urządzeń CB. To zaawansowany, dynamiczny system redukcji szumów ESP 2. Pozwala na komfortowy odsłuch nawet słabych sygnałów



przy dużym poziomie zakłóceń radioelektrycznych.

Wybrane dane techniczne:

- wymiary zewnętrzne: 150×45×175 mm
- waga: 1 kg
- czułość: 0,5 μ V przy 20dB SINAD w AM/FM
- tłumienie częstotliwości lustrzanej: 65 dB
- separacja kanałów: 65 dB
- modulacja: FM: 1,8 kHz \pm 0,2 kHz, AM: 85% do 95%
- odstęp sygnał/szum: min 40 dB

SCAN (przeszukiwanie kanałów)

Funkcja przeszukiwania szuka aktywnych sygnałów w ciągłym paśmie kanałów i jeżeli wykryje sygnał na jednym z nich, to zatrzymuje się na tym kanale na za-

czas odbierania sygnału słyszany może być szum otoczenia. Zaleca się ustawienie poziomu redukcji szumu na pierwszy, na którym nie słyhać zakłóceń szumu otoczenia.



Onwa MK 3 (K6122)

Onwa MK 3 (K6122) – radiotelefon AM/FM konstrukcyjnie identyczny jak Alan 100. Dodano w tym modelu w porównaniu do Alana zakręcany wtyk mikrofonowy i zastosowano powiększone gałki dla ułatwienia regulacji w czasie jazdy samochodem.

Radiotelefon ONWA MK3 ma wyciszenie szumów Squelch, regulację czułości odbioru RF Gain, szybki przełącznik na kanał „ratunkowy” 9 oraz „drogowy” 19, przełącznik AM/FM, wbudowany od spodu radia głośnik.

Wybrane parametry:

- wymiary zewnętrzne: 190×124×38 mm
- waga: 1,2kg
- czułość: < 1,0 μ V przy 20 dB SINAD
- modulacja: AM: 90%; FM: 2,0 kHz

W zestawie radiotelefonu ONWA MK3 znajduje się mikrofon, uchwyt do montażu radiotelefonu, uchwyt do zawieszania mikrofonu, wkręty do montażu.

Midland 278

Midland 278 – następca radiotelefonu Alan 78 PLUS (konstrukcja zupełnie inna niż poprzednik, podobny do radiotelefonu TT1 770).

Multistandardowy Midland 278 jest wyposażony w modulację AM/FM i ma poprawiony wbudowany układ redukcji zakłóceń Noise Blanker, skaner, szybkie przełączanie góra/dół co 10 kanałów, szybki kanał ratunkowy, przełączanie kanałów z blokadą w mikrofonie, nowy chip modulacji, wielofunkcyjny wyświetlacz LCD z mocą sygna-

łu, sygnalizacją stanu, numeru kanału, małej mocy, rodzaju emisji, włączonej blokady. 11 lub 14 dostępnych standardów w zależności od wersji, mikrofon ze zmianą kanałów, superniebieskie podświetlenie klawiszy i wyświetlacza.

Wybrane parametry:

- czułość: < 1 μ V for 20 dB SINAD
- modulacja: AM: 90 %; FM: 2,5 kHz \pm 0,2 kHz
- wymiary zewnętrzne: 180×35×140 mm
- waga: 0,795 kg



avanti

RADIOKOMUNIKACJA

BEZPOŚREDNI IMPORTER SPRZĘTU
RADIOKOMUNIKACYJNEGO
PONAD 20 LAT NA RYNKU

NOWOŚCI



APOLLO VENUS

Lafayette CB RADIA - PEŁNA OFERTA



ARES PRO ERMES PRO ZEUS PRO ATENA TRUCKER



OSPRZĘT ANTENOWY SKRZYŃKI ANTENOWE ZASILACZE



ANTENY
PROFESJONALNE
PROCOM NILES
GRAVIA
ORAZ AMATORSKIE
DIAMOND
ANTENNA
SOMMERKAMP
Lafayette



MIERNIKI SWR DO 2.5 GHz

TUNERY TELEWIZYJNE
DVB-T HD I SD

SKANERY
NASŁUCHOWE
OD 250 ZŁ



EPS Antennas
The High Performance Antenna

AMATORSKIE ANTENY
KIERUNKOWE 144/430/1200



FIRMOWY DUOBANDER
POLMAR DB-32

SZEROKA GAMA MIERNIKÓW CZĘSTOTLIWOŚCI ACECO



JEDYNY AUTORYZOWANY
PRZEDSTAWICIEL NIEMIECKIEGO
PRODUKENTA KABLI
AIRCELL I ECOFLEX



PMR446 - do zastosowań profesjonalnych i amatorskich

CYFROWE TRANSCEIVERY
NA PASMO AMATORSKIE



ABELL A-80 MAXON S5 VX-351 PT-819 MOTOROLA T7 SK-101 ID-E880D

Avanti Radiokomunikacja
ul. Zamenhofska 1

00-153 Warszawa
www.avantiradio.pl

tel: 22 831-34-52
fax: 22 831-54-43
Swiat Radio Maj 2014

programowany czas. W tym czasie można rozpocząć nadawanie na tym kanale. Inaczej radiotelefon wraca do funkcji przeszukiwania.

Dual Watch (monitorowanie dwóch kanałów)

Funkcja ta pozwala na monitorowanie jednocześnie dwóch kanałów – podstawowego oraz podrzędnego. Jeżeli na którymś z wybranych kanałów zostanie odebrana transmisja, radiotelefon zatrzyma się na nim na określony czas, a następnie powróci do funkcji monitorowania.

ANL (Automatic Noise Limiter)

Automatyczny ogranicznik szumów skutecznie zmniejsza zakłócenia impulsowe, przede wszystkim pochodzące od urządzeń zapłonowych, wytwarzających impulsowo wysokie napięcie, jednak ogranicznik ten nie pomaga w przypadku zakłóceń stałych, pochodzących np. z komputera samochodowego.

President Harry III ASC

President Harry III ASC – nowy radiotelefon AM/FM wyposażony w automatyczną blokadę szumów (ASC), następcą Harrego II, który zdobył uznanie wśród kierowców codziennie korzystających z CB-Radia w samochodzie.

Skutecznie działająca funkcja ASC oraz nowe dodatkowe filtry do eliminacji zakłóceń zapewniają jeszcze wyższy komfort odsłuchu. Dzięki funkcji ASC nie trzeba regulować ręcznie blokady szumów SQ.

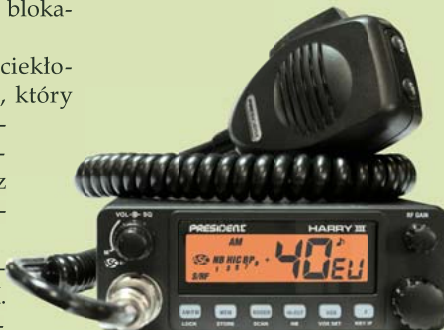
Urządzenie ma duży ciekłokrystaliczny wyświetlacz, który zapewnia czytelność informacji w każdych warunkach oświetleniowych oraz RF GAIN (regulacja czułości odbiornika).

Na szczególną uwagę zasługuje nowa funkcja VOX. W połączeniu z dodatko-

wych zestawem słuchawkowo-mikrofonowy funkcja ta sprawia, że w czasie wyjazdów informację słyszy tylko kierowca (ważne, gdy w samochodzie są np. dzieci), a nadawanie aktywowane jest głosem bez potrzeby naciskania przycisku na mikrofonie.

Wybrane parametry:

- selektywność: 60 dB
- wymiary: 125×45×150 mm
- waga: 0,7 kg
- czułość (20 dB SINAD): 0,5 μ V – 113 dBm (AM/FM)



President JFK II ASC

President JFK II ASC – następca legendarnego radiotelefonu President Herbert.

Jest to najbardziej zaawansowany radiotelefon przeznaczony do pracy z modulacją AM i FM, który łączy w sobie klasyczne cechy radiotelefonu Walker oraz bogatego wyposażenia w pamięci i skanery dostępne w Johnso- nie II.

Urządzenie jest przeznaczone dla osób, których praca wymaga szybkiego, codziennego przemieszczania się samochodem przez wiele godzin. Radiotelefon poza tym co niezbędne (przełącznik kanałów, regulacja głośności, regulacja blokady szumów SQ) ma funkcję DW, która po uruchomieniu skanuje na przemian dwa wybrane kanały. Funkcja ta (poza kanałem 19) przydaje się do kontroli, co dzieje się na innym kanale. Przeciwwzakłócenie filtry ANL oraz płynna regulacja czułości odbiornika RF-GAIN zapewniają duży komfort nawet w przypadku sporej

liczby zakłóceń radiowych oraz elektrycznych. Radiotelefon ma funkcję ASC oraz 5 komórek pamięci umożliwiających zapamiętanie ulubionych kanałów.

Wybrane parametry i funkcje:

- wymiary: 180×51×188 mm
- waga: 1,5 kg
- czułość 20 dB SINAD – 0,7 μ V – 110 dBm (AM/FM)
- Szybki przełącznik: „19” i „9”
- Wyświetlacz (wychyłowy miernik siły sygnału)
- NB/ANL (filtr przeciwwzakłóceńowy)
- ASC (automatyczna blokada szumów)
- RF-GAIN (regulacja czułości odbiornika)
- Roger Beep (automatyczne wysyłanie sygnału Beep kończące każdą sesję nadawania)
- MIC GAIN (regulacja czułości mikrofonu)
- Wejście PA (możliwość podłączenia tuby)



President Johnson II ASC

President Johnson II ASC to radiotelefon AM/FM z tak zwanej górnej półki. Jest niezwykle funkcjonalny o wspaniałych parametrach, nie ma sobie równych.

Jak każde radio firmy President, Johnson należy do urządzeń trwałych, solidnie wykonanych i zapewnia bezawaryjne używanie przez wiele lat.

Czysta i zrozumiała modulacja to wizytówka producenta. Główną zaletą tego radia jest umieszczony w przednim panelu głośnik, dzięki czemu radio można swobodnie wbudować w deskę rozdzielczą samochodu czy konsolę, bez konieczności stosowania dodatkowych głośników.

Duży i czytelny wyświetlacz LCD mieści w sobie sporo informacji.

Przełącznik kanałów w mikrofonie, ASC (automatyczna blokada szumów), funkcja BEEP, nasłuch dwóch kanałów DW oraz niezawodne filtry przeciwwzakłócenie NB/ANL to tylko niektóre z zalet, jakie ma ten radiotelefon.

Wybrane parametry:

- selektywność: 60 dB
- wymiary: 170×52×150 mm
- waga: 1,0 kg
- czułość (20 dB SINAD): 0,4 μ V – 115 dBm (AM/FM)

Yosan JC 2204

Yosan JC 2204 – rozbudowany radiotelefon, dedykowany dla osób wymagających, często podróżujących. Radiotelefon pracuje w zakresie podstawowym 40 kanałów w modulacjach AM/FM, z mocą nie przekraczającą 4 W. Oprócz podstawowych funkcji, takich jak: skanowanie, monitor dwóch kanałów jednocześnie (Dual Watch), konfiguracja dźwięków klawiszy, czytelny wyświetlacz LCD, przycisku szybkiego wyboru kanału nr 9, JC-2204 został wyposażony dodatkowo w bardzo przydatną funkcję automatycznej blokady szumów (ASQ) oraz pamięć 3 ulubionych kanałów. Klawisze dwufunkcyjne redukują ilość zużytego miejsca na przednim panelu radia. Dual Watch zapewnia możliwość odbierania naprzemienne dwóch kanałów np. kanału 19 oraz drugiego, wybranego jako kanał rozmów między jadącymi pojazdami w grupie.



Inne funkcje: wyświetlacz kanałów podświetlony na kolor bursztynowy, automatyczna redukcja szumów, pamięć 3 kanałów, skaner kanałów, monitor 2 kanałów, wbudowane 2 filtry redukcji szumów, szybki kanał „9”, przełącznik AM/FM.

Wybrane parametry:

- wymiary: 135×40×138 mm
- czułość AM (S/N 10 dB): 0,5 μ V
- czułość FM (Sinad 12dB): 0,3 μ V
- czułość Squelch: 1 μ V maksymalnie

Zawartość zestawu radiotelefonu JC –2204: wtyczka do gniazda zapalniczki, mikrofon, uchwyt do montażu, zawieszka mikrofonu, wkręty do montażu.

VOX (automatyczne nadawanie/odbieranie)

W tym trybie radiotelefon automatycznie odbiera i nadaje sygnał bez konieczności naciskania przycisku nadawania. Wystarczy zacząć mówić i radiotelefon przechodzi automatycznie w tryb nadawania. Funkcja VOX obsługuje wbudowany mikrofon oraz zewnętrzny zestaw nagłośniony (słuchawka + mikrofon). Aby uniknąć przypadkowego nadawania oraz tzw. efektu tła dostępne są trzy poziomy czułości mikrofonu.

Roger (potwierdzenie zakończenia nadawania)

Funkcja ta automatycznie generuje krótki dźwięk, który jest dodawany do transmisji w momencie puszczenia przycisku PTT. Informuje on innych użytkowników o zakończeniu nadawania.

TOT (Time-out Timer)

Działanie tej funkcji polega na automatycznym wyłączeniu zasilania radiotelefonu w przypadku,

Superstar 3900 EFT

Superstar 3900 EFT – rozbudowany radiotelefon AM/FM/SSB/CW o srebrnym kolorze obudowy i następujących najważniejszych parametrach (funkcjach):

- częstotliwość pracy: 25,610-28,310 MHz
- moc wyjściowa: 4 W AM/FM i 12 W SSB
- wymiary: 200×250×55 mm
- czułość (20 dB SINAD) AM/FM: <0,5 μ V
- czułość (10 dB SSB): 0,25 μ V
- maksymalna liczba kanałów: 480


Możliwości regulacji i połączeń:

- VOL – regulacja siły głosu
- SQUELCH – blokada szumów
- MIC GAIN – płynna regulacja wzmocnienia mikrofonu
- RF GAIN – płynna regulacja czułości odbiornika
- E-TONE – płynna regulacja ECHA (z możliwością wyłączenia)
- RF POWER – płynna regulacja mocy wyjściowej nadajnika

- BAND – przełącznik band
- MODE CONTROL – przełącznik modulacji (AM/FM/USB/LSB)
- FINE/COARSE
- TALKBACK – odsłuch własnej modulacji
- HI/LOW – filtr przeciwwzrostów
- NB/ANL/OFF – filtry
- S-RF/SWR – wybór trybu pracy miernika
- R.B. – ROGER BEEP – znacznik końca nadawania
- +10 kHz – przełącznik +10 kHz

Ponadto radiotelefon ma wyświetlacz numeru wybranego kanału (wyświetlacz częstotliwości) oraz wbudowane echo. W zestawie radiotelefonu Superstar 3900 EFT znajduje się mikrofon, chwyt do montażu, zawieszka mikrofonu, wkręty do montażu.






The World in Communication

Midland 200

Dane techniczne:

- Zakres częstotliwości: 26,960-27,405 MHz
- Liczba kanałów: 40 FM/AM
- Kontrola częstotliwości: Pętla fazowa PLL
- Czułość: <1 μ V przy 20 dB SINAD
- Impedancja anteny 50 Ohm
- Modulacja: AM/FM
- Moc wyjściowa: 4W/1W regulowana 13,8 VDC
- Temperatura pracy: -10/+55°C
- Zasilanie: 13,8 V
- Wymiary: 166×37×1350 mm
- Waga: 0,795 kg



ALAN Telekomunikacja Sp. z o.o.
 05-850 Ożarów Mazowiecki, Jawczyce
 ul. Poznańska 64, tel. 22 722 35 00
 e-mail: info@alan.pl, www.alan.pl

TCB 1100

TCB 1100 – radiotelefon AM / FM, 40 kanałów, 4 W. Urządzenie wyróżnia się dużym czytelnym wyświetlaczem LCD z regulacją jasności (3 kolory podświetlenia: pomarańczowy, zielony, niebieski) oraz zamocowanym głośnikiem na przednim panelu. Wymiary radiotelefonu: 190×58×165 mm.

Inne właściwości i funkcje: LCR (przywołanie ostatnio używanego kanału), SCAN (przeszukiwanie kanałów), LOCK (blokada klawiatury), funkcja VOX, przycisk szybkiego dostępu do kanału 9/19, DW (odsłuch dwóch kanałów), DSS (automatyczna redukcja szumów), pokrętło redukcji szumów SQUELCH, mikrofon z przełącznikiem Góra/Dół i blokadą klawiatury, przewód mikrofonu o długości 3 m. Z tyłu obudowy znajdują się gniazda: antenowe, S-Meter (zewnętrzny miernik sygnału), EXT (zewnętrzny głośnik). W zestawie kieszeń montażowa DIN.



gdy nie jest on przez dłuższy czas użytkowany. Czas, po którym radiotelefon ma się wyłączyć, jest programowalny.

CTCSS (Continuous Tone Coded Sub-audible Squelch)

Każdy radiotelefon wyposażony w układ CTCSS emituje – podczas nadawania sygnału mowy – ciche, ciągły ton o precyzyjnie ustalonej częstotliwości. Radiotelefony odbiorców odbierają te sygnały i porównują częstotliwość odebranego tonu z własnym wzorcem. Jeśli występuje zgodność częstotliwości odebranego tonu z częstotliwością zaprogramowaną, to jest odblokowywany tor m.c. i sygnał jest

podawany na głośnik radiotelefonu. Zanik sygnału tonu CTCSS powoduje automatycznie włączenie blokady odbiornika. Użytkownicy innych radiotelefonów, pracujących na tym kanale, lecz z innym ustawieniem tonu CTCSS, nie będą słyszeli treści prowadzonych rozmów.

Układ CTCSS w ich odbiorniku nie odblokuje bowiem głośnika ze względu na brak zgodności tonów. Wszystkie radiotelefony danej grupy korespondentów muszą mieć ustawiony taki sam ton CTCSS, aby mogły się porozumiewać ze sobą. System CTCSS zmniejsza zatem

Producenci i dystrybutorzy

Firmy oferujące radiotelefony CB, którzy odpowiedzieli na ankietę redakcji ŚR:

Firma	Miejscowość	Adres strony	Producent/dystrybutor
Alan	Jawczyce	www.alan.pl	Alan, Midland, Albrecht
Alkamer	Wodzisław Śląski	www.alkamer.pl	President, Alan, Midland, Intek
AR System	Ostrów Wielkopolski	www.ar-system.pl	Alan, Yosan
Avanti Radio-komunikacja	Warszawa	www.avantiradio.pl	Lafayette, Danita, Maxon
AZ Studio	Radom	www.azstudio.com.pl	President, Alan, Intek, Yosan, Midland, TTI
Bafomet	Rzeszów	www.bafomet.pl	Alan, Midland, Albrecht, President, Intek
Bač-Vol	Rzeszów	www.bacvol.ipr.pl	TTI, Lafayette, Yosan, President
Cartexim	Katowice	www.cartexim.pl	President, Danita, Intek, Alan,
Certus	Wrocław-Iwiny	www.certus.pl	President, Alan, Yosan
Con-Spark	Gdynia	www.yaesu.pl	Maxon
Demo	Warszawa	www.autoradia.pl	Alan, President, TTI, Albrecht
E-System	Wolbrom	www.e-radio.pl	Midland, President, Uniden
GDE Polska	Mogilany/Kraków	www.gde.pl	TTI Tech
Hadron	Warszawa	www.hadron.pl	President, Alan, Intek
Multi Serwis Elektroniki	Kraków	www.mse.pl	President, Midland, Alan, Intek
President Electronics Poland	Częstochowa	www.president.com.pl	President, Motorola
Sonar	Pabianice	www.sonar.biz.pl	Maxon, CRT, GDE, President, Alan, Intek
Teltad	Kraków	www.teltad.pl	President, Alan, TTI
Welszu	Warszawa	www.servisradio.pl	Mtech, Stabo, Lafayette

Które z wymienionych produktów:

a) kupiłbyś lub zamierzasz kupić; b) poleciłbyś innym

Nazwa	a	b
Alan 42 Multi		
Alan 48 Plus Multi		
Alan 109		
Albrecht AE 6690		
Albrecht AE 6890		
Lafayette Ares Pro		

Lafayette Ernes Pro		
Lafayette Zeus Pro		
M-Tech Legend II		
Maxon CM 10		
Maxon CM 70		
Midland Alan 248		

Midland 278		
Onwa MK 3 (K6122)		
President Harry III ASC		
President JFK II ASC		

President Johnson II ASC		
President Johny II ASC		
President Taylor ASC		

Superstar 3900 EFT		
TCB 550		
TCB 771		
TCB 1100		
Yosan JC 2204		

ANKIETA

Wśród uczestników tej ankiety rozdajemy **10 trzymiesięcznych bezpłatnych prenumerat** próbnych „Świata Radio”. Jeśli już jesteś prenumeratorem ŚR, proponujemy Ci dowolnie wybraną prenumeratę próbną innych miesięczników AVT – wybierz tytuł.

Pragnę otrzymać prenumeratę: ☐ ŚR

Już jestem prenumeratorem ŚR i wybieram prenumeratę:

☐ EIS ☐ MT ☐ BD ☐ Audio
☐ EdW ☐ EP ☐ Elektronika

Kupon można wysłać pocztą na adres: 03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11, faksem: 22 257 84 67, e-mailem: swiatradio@swiatradio.com.pl

.....
imię i nazwisko

.....
ulica, nr domu, nr mieszkania

.....
kod, miejscowość

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w bazie danych AVT-Korporacja Sp. z o.o. i na korzystanie z nich w celach handlowych i marketingowych związanych z ofertami AVT. Dane są chronione zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych (Dz.U. Nr 133 poz. 883). Oświadczam, że wiem o moim prawie do wglądu i poprawiania moich danych osobowych.

.....
data

.....
podpis

ryzyko konfliktów w eterze i ogranicza możliwość podsłuchu przez innych posiadaczy radiotelefonów.

W praktyce stosuje się również system DCS (Digital Code Squelch – kodowana cyfrowa blokada szumów), który jest oparty w swej istocie na systemie CTCSS. Różnica polega na emitowaniu zamiast jednego tonu kilku różnych, będących zakodowaną liczbą. Dekoder DCS odbiornika włącza głośnik w przypadku stwierdzenia zgodności odbieranej liczby z własnym kodem.

Niezbędnym elementem do pracy radiotelefonu CB jest antena na pasmo 27 MHz oraz zasilacz (instalacja 12 V w samochodzie).

Zasilacze stabilizowane 13,8 V już były prezentowane w ŚR 1/2011, a przewodnik po antenach CB zostanie zamieszczony w jednym z kolejnych numerów.

Rynek radiotelefonów CB

Rynek radiowy dostarcza wciąż coraz nowsze modele radiotelefonów, a także ujawniają się, szczególnie w Internecie, nowi dystrybutorzy i dostawcy sprzętu CB. Obok znanych, renomowanych firm President i Alan, pojawiają się nowe i nieraz dziwne, dalekowschodnie marki produkujące radiotelefony CB.

Zdarza się niestety, że niektóre z tych nowości, szczególnie dostępne w sieciach internetowych czy hipermarketach, nie spełniają europejskich i krajowych norm.

TCB 550

TCB 550 – radiotelefon AM / FM, 40 kanałów, 4 W z dużym czytelnym wyświetlaczem LCD.

Radiotelefon jest wyposażony w funkcję SCAN (przeszukiwanie kanałów), LOCK (blokada klawiatury), przycisk szybkiego dostępu do kanału 9/19, pokrętło redukcji szumów Squelch, automatyczny Squelch, przewód mikrofonu o długości 2 m oraz gniazda: antenowe, EXT (zewnętrzny głośnik).

Wymiary: 124×37×137 mm

TCB 771

TCB 771 – radiotelefon AM / FM, 40 kanałów, 4 W. Cechą charakterystyczną tego urządzenia jest zasilanie 12/24 V oraz duży czytelny wyświetlacz LCD z regulacją jasności (wymiary obudowy: 140×37×186 mm).

Inne właściwości i funkcje: LCR (przywołanie ostatnio używanego kanału), SCAN (przeszukiwanie kanałów), LOCK (blokada klawiatury), przycisk szybkiego dostępu do kanału 9, funkcja automatycznej redukcji szumów DSS (Dynamic Squelch System), przyciski +/- 10 kana-



łów, mikrofon z przełącznikiem Góra/Dół i blokadą klawiatury (przewód mikrofonu o długości 4 m). Z tyłu obudowy znajdują się gniazda: antenowe, S-Meter (zewnętrzny miernik sygnału), EXT (zewnętrzny głośnik).

Z odpowiedzi otrzymanych na ankiety rozesłane przez redakcję ŚR wynika, że rynek radiotelefonów w Polsce jest bardzo duży i ma tendencję wzrostową, co dowodzi, że urządzenia te są coraz częściej kupowane, głównie przez nowych użytkowników samochodów osobowych.

W ubiegłym roku wiele firm uzyskało obroty ze sprzedaży radiotelefonów CB przekraczające 100 tys. zł (sprzedaż radiotelefonów dla większości firm stanowi około 60% obrotów).

Aktualna sytuacja na rynku w zakresie radiotelefonów CB jest dobra.

Zastanawiający jest fakt, że pierwsze miesiące 2011 roku dla aż około 70% ankietowanych firm polskich były słabe pod względem finansowym (brak wzrostu).

Największymi odbiorcami radiotelefonów są kierowcy samochodów osobowych (około 90% ankietowanych przedstawicieli firm tak twierdzi). Jeśli chodzi o branżę, które wykorzystują radiotelefony CB, to zdecydowanie na czoło wysuwają się spedytorzy/kurierzy (w dalszej kolejności: agencje ochrony, energetyka, wodociągi...).

Podczas zakupu klienci zwracają głównie uwagę na następujące parametry radiotelefonów:

- czułość odbiornika i odporność na zakłócenia
- wygląd zewnętrzny i estetyka wykończenia
- ergonomia obsługi i sposób montażu.

Najważniejsze cechy brane pod uwagę przy zakupie radiotelefonów:

- cena
- gwarancja i obsługa posprzedażna
- marka i renoma producenta.

Według ankietowanych najlepszymi radiotelefonami CB są następujące modele:

- President Harry
- President Johnny
- Albrecht AE6890

Ankieta

Wyniki ankiety-rankingu zainteresowania produktami w Przewodniku ŚR 1/2011 (Zasilacze stabilizowane 13,8 V).

Czytelnicy kupiliby lub zamierzają kupić zasilacz:

1 SPS-8041

2 LPS-107S

3 IN-9250

zaś te zasilacze poleciliby innym:

1 GSV-3000

2 LPS-107S

3 SPS-8041

&GDE GLOBAL DISTRIBUTOR OF ELECTRONICS
POLSKA
WWW.GDE.PL

tti

TCB-550AM



Model **TCB-550AM** to odmiana bardzo popularnego na rynku CB-radia TCB-550. Dzięki zwartej konstrukcji radio nie ma problemu z umieszczeniem go np. w niedużym schowku. Podstawowe funkcje radia wraz z wbudowaną funkcją DSS (Dynamic Squelch System) – tzw. „Auto-Squelch” oraz atrakcyjny design plasują model w czołówce segmentu podstawowych radiotelefonów CB.

Cechy modelu:

- Polskie pasmo AM
- 40 kanałów, 4W
- Duży czytelny wyświetlacz LCD
- LOCK – blokada klawiatury
- Przycisk szybkiego dostępu do kanału 9/19
- Pokrętło redukcji szumów SQUELCH
- DSS – Automatyczny SQUELCH
- Przewód mikrofonu dł. 2m
- Gniazda: antenowe, EXT (zewnętrzny głośnik)
- Wymiary: 124/37/137 (szer./wys./gł.)

&GDE
POLSKA

Włosań, ul. Świątnicka 88, 32-031 Mogilany
tel. 12 256 50 35, 12 256 50 25, e-mail: biuro@gde.pl, www.gde.pl

Lista obecności w testach i prezentacjach ŚR

Alan 109	Alan 109 to nieskomplikowany, przewoźny radiotelefon CB AM o niewielkich wymiarach zewnętrznych. Radio wyposażono w kilka istotnych funkcji podnoszących jego walory użytkowe (standardowa blokada szumów SQUELCH, płynna regulacja czułości odbiornika RF GAIN). Czułość: 0,7 μ V przy 10dB SINAD. Modulacja: AM: 85% do 95%. Wymiary zewnętrzne: 122×165×38 mm. Waga: 1 kg.	Alan Telekomunikacja www.alan.pl	3/2010
ALAN 8001	Alan 8001 to bardzo rozbudowany radiotelefon CB AM, FM i SSB. Moc wyjściowa nadajnika: 4 W AM/FM, 10 W SSB. Funkcje: +10, NB/ANL, SWR, ECHO, ROGER BEEP, RF Gain / MIC Gain. W urządzeniu znajduje się również reflektometr, układy echa i roger beep, włączane oddzielnymi przyciskami. Możliwy jest nawet pomiar głębokości modulacji a także płynna regulacja czułości odbiornika i mikrofonu oraz mocy wyjściowej nadajnika.	Alan Telekomunikacja www.alan.pl	11/2007 5/2008
Alan 102	Alan 102 (następca Alana 100 plus) wyróżnia się nieskomplikowaną obsługą i przystępną ceną. Podstawowe parametry: 40 kanałów AM/FM, moc 4 W AM/FM, czułość odbiornika 1,0 μ V, napięcie zasilania 10-15V. Radio jest wyposażone w szybki przełącznik kanałów 9/19, regulację siły głosu i blokady szumów oraz we wtyk zasilający do zapalniczki samochodowej.	Alan Telekomunikacja www.alan.pl	9/2007
Alan 121	Alan-121 oferuje wiele niespotykanych dotąd możliwości np. 7 opcji zmiany koloru podświetlenia wyświetlacza LCD, aby najlepiej dopasować wygląd radia do wystroju wnętrza samochodu i własnych upodobań. Jest to najmniejsze przewoźne radio CB z oferty Alana i jedno z najmniejszych na rynku i jako urządzenie multistandardowe oferuje możliwość zmiany parametrów pracy radia (częstotliwości i mocy w zależności od kraju).	Alan Telekomunikacja www.alan.pl	3/2007
ALBRECHT AE 6690	Albrecht AE-6690 jest to proste w obsłudze radio o małych gabarytach, ale wyposażone w tonową blokadę szumu CTCSS, zwykłą regulację szumów SQ, szybki kanał „9/19”, modulację AM/FM, „Roger Beep”, 3 kanały pamięci, „Dual Watch” (nasłuch na 2 kanałach naprzemiennie) oraz automatyczny filtr redukujący szumy (ASQ). Ma duży, czytelny, podświetlony na kolor niebieski wyświetlacz LCD pokazujący numeru kanału, częstotliwość, siłę sygnału (S-meter) i moc.	Alan Telekomunikacja www.alan.pl	10/2007 10/2008
Albrecht 6890	Albrecht 6890 ma rozłączany przedni panel, modulację AM i FM oraz 6 standardów mocy i częstotliwości właściwych dla różnych państw Europy. Oprócz Squelcha znajduje się zmodyfikowana blokada automatyczna i CTCSS – blokada tonowa, dwustopniowy regulator czułości odbiornika i wyłączany filtr akustyczny w audio. Ma możliwość zapamiętania 3 kanałów, jednoczesny nasłuch 2, kanał priorytetowy, szybki dostęp do kanału 9 i skaner.	Alan Telekomunikacja www.alan.pl	5/2009 11/2009
Danita 3000 Multi	Danita 3000 Multi to rozbudowany radiotelefon CB AM/FM 4 W z podświetlonym pomarańczowym wyświetlaczem LCD ze wskaźnikiem poziomu mocy i odbieranego sygnału. Pozostałe funkcje: multistandard, regulacja Squelch, skanowanie kanałów, szybkie kanały 9 i 19, Dual Watch, LCR, mikrofon ze zmianą kanałów i blokadą klawiatury, złącze słuchawkowe i S-meter. Czułość: <1 μ V/20 dB SINAD. Modulacja: AM: 90%; FM: 2,5 kHz \pm 0,2 kHz.	Canex canex@canex.pl	2/2008
Intek M-550	Intek M 550 jest wykonany w technologii multistandard i może być używany w większości krajów europejskich. Radio ma wyświetlacz kanałów wykonany na bazie LED i tradycyjny, analogowy wskaźnik siły sygnału oraz obrotowy przełącznik kanałów. Pozostałe funkcje: volume, squelch, channel-change, RF-gain and mic-gain, ANL, roger bleep, PA, channel 9/19, echo. Mikrofon jest wyposażony w funkcję zmiany kanałów i przycisk blokady.	Maycom Polska s. c. www.maycom.pl	4/2007
Lafayette Ares	Ares to radiotelefon uproszczony do granic możliwości, z najbardziej potrzebnymi funkcjami (4-pinowe złącze mikrofonowe, regulacja głośności + włączenie/wyłączenie, blokada szumu – Squelch, wyświetlacz LCD, przełącznik AM/FM, szybki wybór kanału 9/reset, przełącznik kanałów góra/dół). Radio ma 2 filtry przeciwzakłóceń, które w znacznym stopniu poprawiają odsłuch i eliminują zakłócenia z silników oraz propagacji.	Avanti Radiokomunikacja www.avanti-radio.pl	8/2007
Lafayette Ermes	Ermes to rozbudowany radiotelefon CB z łatwym dostępem do menu dzięki klawiszowi funkcyjnemu. Ma wbudowane filtry redukcji szumów, ręczną i automatyczną blokadę szumów i trzasków, mikrofon z przyciskiem kontrolnym ASQ. Ponadto jest wyposażony w dużą skalę (łatwy do odczytania wielofunkcyjny wyświetlacz LCD pokazujący częstotliwość lub numer kanału), sygnalizację dźwiękową przy włączaniu i wyłączaniu, natychmiastowe przywołanie ostatnio używanego kanału, skanowanie kanałów, Dual Watch, szybkie wybieranie kanału 9, 4 komórki pamięci.	Avanti Radiokomunikacja www.avanti-radio.pl	8/2007
Lafayette Zeus	Lafayette Zeus podobnie jak Ermes ma wyjątkową obudowę oraz duży czytelny wyświetlacz LCD z możliwością wyboru wyświetlenia numeru kanału lub częstotliwości (4 kanały pamięci) oraz kontrolkami i 12-poziomym wskaźnikiem mocy. Funkcje: wbudowany filtr szumów i automatyczny obwód limitujący zakłócenia; mocny, dynamiczny mikrofon z przyciskiem kontrolnym ASQ; bardzo duży wyświetlacz z łatwymi do odczytania kontrolkami; klawisze dwufunkcyjne; tryb wyświetlania numeru kanału lub częstotliwości; natychmiastowe przywołanie ostatnio używanego kanału; ręczna i automatyczna kontrola Squelch; skanowanie i 4 kanały pamięci; funkcja Dual Watch; szybki kanał 9.	Avanti Radiokomunikacja www.avanti-radio.pl	8/2007
Midland 278	Midland 278 (następca Alana 78 plus) ma poprawiony wbudowany układ redukcji zakłóceń NB, skaner, szybkie przełączanie góra/dół co 10 kanałów, szybki kanał 9, przełączanie kanałów z blokadą w mikrofonie, nowy chip modulacji, wielofunkcyjny wyświetlacz LCD z mocą sygnału, sygnalizacją stanu, numeru kanału, małej mocy, rodzaju emisji, włączonej blokady.	Alan Telekomunikacja www.alan.pl	3/2010

President Johnny III ASC

President Johnny III ASC – często używany przez kierowców radiotelefon AM. Urządzenie jest wyposażone w funkcję ASC, dzięki której nie trzeba



regulować ręcznie blokady szumów SQ. Kierowcy spędzający dużo czasu w trasach bardzo chwalą sobie tę opcję, która zapewnia komfort, ponieważ nie trzeba manipulować przy radiu w czasie jazdy. W radiu zaprogramowane zostały standardy dla Europy, co pozwala szybko wybrać obowiązujący w danym kraju pracę w „piątkach” albo w „zerach”.

Inne funkcje: Multistandard, filtr przeciwzakłóceńowy ANL (automatic), regulacja czułości odbiornika RF-GAIN, filtr przeciwzakłóceńowy HI-CUT (włączany), kanał drogowy 19 – szybki przełącznik, automatyczna blokada szumów (ASC).

Wybrane parametry:

- czułość (20 dB SINAD): >0,5 μ V
- czułość blokady szumów: 0,2 μ V–1 mV
- tłumienie częstotliwości lustrzanej: >70 dB
- wymiary: 35×115×190 mm

Lista obecności w testach i prezentacjach ŚR				
President Jackson II ASC	President Jackson II ASC jest wyposażony we wszystkie rodzaje modulacji (FM/AM/USB/LSB). Model ten zastąpił dotychczasowego Jackson'a oraz wszedł na miejsce George'a (radia wstęgowe używane przez miłośników dobrej jakości sprzętu radiokomunikacyjnego). Ma zainstalowany VOX, ASC, Squelch, RF GAIN, CLARIFIER, ROGER BEEP, NB.ANL/HI-CUT, S/RF.	President Electronics Poland www.president.com.pl	7/2008 10/2008	
President Johnson II ASC	Radiotelefon AM/FM z ładną szatą graficzną i uproszczoną obsługą. Ma podwójne pokrętki do regulacji siły głosu oraz blokady szumu (w lewym położeniu SQ włącza się ASC). Funkcja DW umożliwia jednoczesny nasłuch dwóch kanałów 9/19 AM oraz aktualnego kanału roboczego.	President Electronics Poland www.president.com.pl	9/2006	
President Harry III ASC i Classic	Przebudowane radio ze zmianą gabarytów i wyposażone w kolejne dodatki i funkcje (Squelch, ASC). Nowa ASC działa bez konieczności zmiany czułości odbiornika pokrętkiem RF Gain. Harry III ma funkcje mikrofonu VOX, funkcję HI-CUT – filtr umożliwiający redukcję zakłóceń od stacji pracujących na pobliskich kanałach oraz NB – filtr redukujący szumy tła i niektóre zakłócenia, też zmienia barwę dźwięku (Harry III Classic nie ma tych funkcji). Oba modele mają bardzo ostrą i głośną modulację.	President Electronics Poland www.president.com.pl	12/2009	
President Johnny III	Johnny III pracuje jedynie w modulacji AM i nie ma szybkiego dostępu do kanału 9/19, ale ma ROGER/SCAN, filtr HI-CUT i ANL, redukujący szumy i zakłócenia. Johnny III podobnie jak Harry III ma możliwość pracy bez konieczności przyciskania PTT w mikrofonie. Funkcja VOX działa bardzo sprawnie nawet ze standardowym mikrofonem.. Na bursztynowym wyświetlaczu cyfry są duże i wyraźne a czarna czołowa w perfekcyjny sposób informuje o włączonych funkcjach, sile sygnału i częstotliwości.	President Electronics Poland www.president.com.pl	1/2010	
President JFK II ASC	Następca legendarnego radiotelefonu President Herbert, najbardziej zaawansowany radiotelefon przeznaczony do pracy z modulacją AM i FM który łączy w sobie klasyczne cechy takiego radiotelefonu jak Walker i bogatego wyposażenia w pamięci i skanery dostępne w Johnsonie II. Radio ma funkcję DW, filtry ANL oraz płynną regulację czułości odbiornika RF GAIN, 5 komórek pamięci oraz funkcję ASC.	President Electronics Poland www.president.com.pl	12/2008	
Super Star 77-114	Prosty radiotelefon łatwy w obsłudze i montażu. Do jego zalet należą: nieduże wymiary, możliwość przełączania kanałów w mikrofonie, duża czułość oraz dobre parametry techniczne. Czułość: < 1 μV/10 dB SINAD; liczba kanałów – 40 AM/FM; szybki kanał 19; wyciszanie szumów Squelch; moc odbiornika 3 W; wskaźnik nadawania TX; wymiary: 120×190×35 mm; waga: 1,2 kg.	E-System www.e-radio.pl	3/2010	
Uniden Bearcat PC 68XL Pro	Uniden Bearcat PC68XL Pro kryje w sobie wiele nowoczesnych funkcji, niestosowanych w innych urządzeniach tego typu. Posiada funkcję DSC (odpowiednik ASC), regulację jasności wyświetlacza i bardzo dobrej jakości filtry NB oraz AL. Czułość odbiornika przy 10 db S/N; 0,5 μV. Wymiary zewnętrzne: 156×54×211 mm. Waga: 3 kg.	Uniden www.uniden.com	3/2010	
Yosan Pro-110	Yosan Pro-110 (120 może pracować w zakresie podstawowym AM oferując użytkownikowi najbardziej potrzebne funkcje, takie jak: skanowanie, monitor dwóch kanałów jednocześnie (Dual Watch), czytelny wyświetlacz LCD, przycisk szybkiego wyboru kanału nr 9. Ma wbudowany układ elektronicznego ograniczania szumów i regulator RF Gain oraz przyciski na mikrofonie. Niewielkich wymiarów radiotelefon można zamontować praktycznie do każdego auta.	Merx www.merx.com.pl	2/2009	
Yosan JM-3031M	JM-3031M Turbo wielkością przypomina zwykły odtwarzacz samochodowy (rozkład galek tradycyjny). Radiotelefon można pracować w modulacji AM i FM z funkcją skanera SC. Urządzenie ma Dual Watch, ASQ (automatyczna blokada szumów), Roger Beep i Beep. Radio jest bardzo odporne na zakłócenia z instalacji elektrycznej.	Merx www.merx.com.pl	11/2009	
Yosan JC-2204 turbo	Radiotelefon o bardzo funkcjonalnej płycie czołowej, wyposażony w minimum funkcji potrzebnych do użytkowania (dwa przyciski: automatyczna blokada szumów ASQ, zmiana modulacji AM/FM). Pozwala prowadzić nasłuch dwóch kanałów jednocześnie za pomocą funkcji DW i ma szybki dostęp do kanału 9, oraz pamięć 3 kanałów.	Merx www.merx.com.pl	11/2009	
Elite ON	Elite ONE to prosty w obsłudze oraz montażu radiotelefon o dużej funkcjonalności oraz przystępnej cenie. Jest wyposażony w wyświetlacz LED, wyciszanie szumów Squelch, miernik mocy S/RF, filtr ANL oraz głośnik od spodu budowy. Dzięki swoim niewielkim rozmiarom nadaje się do montażu w każdym typie auta, zarówno osobowego jak i ciężarowego.	AVT www.sklep.avt.pl	3/2010	
Super Star 77-114	Super Star 77-114 to prosty radiotelefon łatwy w obsłudze i montażu. Ma nieduże wymiary, możliwość przełączania kanałów w mikrofonie, duża czułość oraz dobre parametry techniczne. Czułość: < 1 μV dla 10 dB SINAD. Wymiary: 120×190×35 mm. Waga: 1,2 kg.	AR SYSTEM www.ar-system.pl	3/2010	
TTI TCB 550	TTI TCB 550 charakteryzuje bardzo prosta obsługa, duży, czytelny wyświetlacz z niebieskim podświetleniem i automatyczna redukcja szumów ASC, AM/FM, SCAN, LOCK, szybki dostęp do kanału 9/19. Dla wygody użytkownika ergonomicznie rozplanowano zestaw pokręteł i przycisków na panelu.	GDE www.gde.pl	3/2010	
Ultra III	Ultra III to udoskonalona konstrukcja poprzedniego modelu ze zmienionym panelem przednim i nowym, wygodniejszym mikrofonem. Inne funkcje: szybki dostęp do kanału 19 „drogowego” i 9 „ratunkowego”, możliwość podłączenia zewnętrznego głośnika i megafonu, wbudowany filtr ANL.	Con-Spark www.conspark.com.pl	3/2010	

President Taylor ASC

President Taylor ASC – radiotelefon AM/FM z najwyższej półki w ofercie Presidenta (urządzenie spełniające oczekiwania najbardziej wymagających kierowców, także jako radiotelefon stacjonarny).

President Taylor ASC poza blokadą szumów Squelch, jest wyposażony w szereg przydatnych funkcji (ASC, możliwość nadawania w „zerach” i „piątkach”).

Dzięki automatycznej blokadzie szumów wyciszone zostają niechciane szumy tła w przerwach łączności. Ta funkcja nie wpływa na jakość dźwięku ani na poziom sygnału, natomiast znacznie poprawia komfort odsłuchiwanie odbieranego sygnału (nie ma już potrzeby ciągłego ręcznego dostrajania filtru Squelch).

Możliwe jest wyłączenie ASC, co powoduje przestawienie kontroli szumów na tryb manualny.

Wybrane parametry:

- selektywność: 70 dB

- wymiary: 152×45×181

- waga: 0,8 kg

W skład zestawu radiotelefonu wchodzi mikrofon przewodowy, uchwyt montażowy, zawieszka mikrofonu, wkręty do montażu.



Nowoczesna koncepcja za umiarkowaną cenę

Kenwood TS-590S (2)

W ŚR 4/2011 zostały opisane właściwości nowego transceivera z mie-
szaniem częstotliwości „do dołu”. W tej części zostaną zaprezentowane
wyniki pomiarów odbiornika i nadajnika.



Oprogramowanie ARCP-590 dla sterowania PC

Wykonanie badań wymaga wstawienia oprogramowania ARCP-590 dla sterowania transceivera z PC. Oprogramowanie to można pobrać, poza innymi materiałami, z [6]. Połączenie z komputerem realizuje się za pomocą prostego kabla szeregowego. Przejście ze złącza USB wymaga tylko jednego portu COM.

W następstwie ograniczenia wielkości powierzchni obsługowej przedniego panelu transceivera, w ARCP-590 dodanych jest 18 okienek. Skrótów znajdują się tutaj najczęściej w dłuższej postaci, a częstotliwość jest pokazywana z miejscem 1 Hz. Pozwala to na komfortową obsługę, która oferuje nie tylko przyjemny dostęp do poszczególnych funkcji, wraz z lepszą kontrolą nastawionych parametrów, lecz do tego otwiera jeszcze szereg nowych możliwości.

pasma. Podczas skanowania odbiornik jest wyciszony.

Dla graficznego przedstawienia charakterystyki filtru DSP przewidziane jest submenu RX Filter, w którym można także zmieniać wartości nastawień.

W podokienku Keying znajduje się w dyspozycji dziesięć CW-Makros po 100 znaków (zamiast czterech), które za pośrednictwem następnego podokienka można odpowiednio zapisywać i edytować. Tekst można wpisywać natychmiast i bezpośrednio.

W pobliżu znajduje się podokienko systemu menu, które, bez wpływu na bieżące nadawanie, pozwala na szybką zmianę między Menu 1 i Menu 2. Pokazane pozycje menu mogą być ograniczone do jednej z 25 kategorii. Charakterystykę audio odbiornika i nadajnika można nastawiać tylko za pomocą podokienka Audio Equalizer (korektor audio). Nastawiać można 18 częstotliwości pośrednich między 0 Hz i 5100 Hz, krokiem co 300 Hz, w zakresie +6 dB do -24 dB, odpowiednio do potrzeb pięciu użytkowników i warunków nadawania. Okno to pozwala na dokładniejsze obejście innych profili, a nawet na czasową ich zmianę (!). Ułatwia to porównanie różnych profili audio, gdyż pozwala na natychmiastowe przeskoczenie z jednego profilu na drugi. Profile o tej samej nazwie, dla nadawania i odbioru, nie wyglądają tak samo i pozycja wyłączenia (off) korektora odbiorczego nie oznacza wcale przebiegu liniowego częstotliwości, lecz wyraźne obniżenie wysokich tonów o 7 dB przy 3 kHz. Tylko charakterystyka Flat = płaska oznacza przy odbiorze rzeczywiście płaską charakterystykę, mimo, że sam wzmacniacz audio daje obniżenie wysokich tonów.

Zatem przyciski funkcyjne klawiatury PC mogą być przypisane dowolnym funkcjom transceivera. Najbardziej interesujące jest chyba podokienko dla wizualnego skanowania, z rozpiętością skanowania 20 kHz do 2 MHz, porównywalne ze znacznie droższymi skanerami



Podmenu Multi Function pozwala na bezpośredni dostęp do nastawiania 15 wartości od szybkości CW zaczynając, przez stałą czasu ARW, aż do częstotliwości tonów CTCSS. Edytowanie miejsc pamięci (kanałów) nie odbywa się na jednej liście, lecz oddzielnie dla każdej pamięci, z możliwością nadania nazwy. Niezależnie od tego można za pomocą ARCP-590 zachować w pamięci kanały plus częstotliwość powolnego skanowania, funkcje menu i częstotliwości Auto-Mode, pojedynczo lub zbiorczo, jako dane tekstowe.

Jeśli nie jest trudno rozstać się z gałką strojenia, to transceiver TS-590 można ustawić pod stołem i wszystko sterować za pomocą myszki, analogicznie jak przy SDR. Za pomocą kółka przewijania w myszce można przestawiać większymi krokami bez potrzeby przenoszenia myszki na górę okna ARCP-590 dla skorzystania z obu przycisków Up/Down. Poza tym lewy/prawy przycisk myszy na klikniętym miejscu w ARCP-590 zmienia częstotliwość o jednostkę.

Dodać należy także, że TS-590S może wymieniać z innymi transceiverami Kenwood częstotliwości split oraz sygnał blokady nadajnika. Możliwe jest też uaktualnianie danych fabrycznych.

System rozkazów sieciowych Kenwood

Kenwood od dłuższego czasu stosuje stabilne rozkazy i podstawową formę. Dla TS 2000 znajdowały się one w podręczniku angielskim, zaś dla TS-590S, tak jak dla TS-480, są dostępne tylko jako pliki PDF do pobrania jako PC Control Command Reference For The TS590S Transceiver (objętość 32,5 MB) [7]



System rozkazów sieciowych Kenwood (Kenwood Network Command System, KNS) pozwala na sterowanie transceiverem z drugiego PC za pomocą Radio Host Programms ARHP-590 [6] za pośrednictwem sieci lub Internetu. Do przeniesienia sygnałów audio między TS-590S i PC potrzebny jest dodatkowy program ARUA-10 [6]. Do tego konieczne jest ustawienie adresu IP gospodarza (Host) oraz nazwa użytkownika i hasło. W końcu w takim układzie możliwa jest praca CW przy sterowaniu bezpośrednim lub z PC, albo z Makros w ARCP-590. Bliższe szczegóły na temat połączenia TS-950S z PC z zastosowaniem separacji galwanicznej opisane są w [7].

Pomiary odbiornika

Czułość odbiornika TS-590S jest wyróżniająca. Z przedwzmacniaczem uzyskuje się na 20m doskonałą wartość szumów 2,39 dB a na 6m 3,89 dB. Jak zazwyczaj, wskazania miernika S są prawidłowe jedynie w punkcie S9, któremu odpowiada, zgodnie z definicją IARU 50 μV na

50 Ω . W dalszych badaniach odporności na silne sygnały zwracano uwagę na różnice przy podwójnej i potrójnej architekturze superheterodyny (patrz część 1). Lepsza architektura podwójnej superheterodyny w TS-590S zastosowana jest w pasmach amatorskich 160m, 80m, 40m, 20m i 15m. Pasma WARC oraz 10m i 6m mają architekturę potrójnej superheterodyny.

Zachowanie się intermodulacji drugiego rzędu (IP2) w TS-590S na większości pasm w zasadzie odpowiada klasycznemu standardowi. W paśmie 20m wartości IM2 z 28 dBm bez przedwzmacniacza i +17,8 dBm przy włączonym przedwzmacniaczu mogą być niewystarczającymi w pewnych sytuacjach odbioru. Przy zwyczajnych konfiguracjach anteny, na przykład dla pięciopasmowej anteny 10m do 20m, ta mniejsza odporność urządzenia nie będzie wpływała na odbiór. Także dipol półfalowy w paśmie 40m w czasie największej siły sygnału w porze zmierzchovej nie dawał spostrzegalnych produktów IM w paśmie 14 MHz.

REKLAMA



Firma oferuje:

- sprzęt radiokomunikacyjny profesjonalny i amatorski Kenwood, Icom, Yaesu, Motorola
- transceivery, akcesoria
- anteny, kable, złącza
- wzmacniacze
- zasilacze
- pełny asortyment radii CB i anten najlepszych firm: President, Alan, Sirio, Lemm, TTI, Maxon, Wilson, Hustler
- radiotelefony PMR
- łączność na motocykle, quady i zagłówki

TEL TAD

KENWOOD
Listen to the Future

YAESU ICOM

HURTOWNIA – SKLEP – SERWIS
30-436 Kraków, ul. Narvik 23, tel./faks: 12 262 26 46
tel. kom. 608 434 672, e-mail: sklep@teltad.pl

Sklep internetowy: www.teltad.pl
Wysyłka do firm i odbiorców indywidualnych

Zakres dynamiki wolny od produktów IM2 wynosi przykładowo dla 14,2 MHz (pasmo 0,6 kHz (CW) bez przedwzmacniacza) 104,2 dB, z przedwzmacniaczem 110,6 dB, a przy paśmie 2 kHz (SSB) odpowiednio 100,8 dB i 107,2 dB. Szczegółowa tabela jest w [1].

Sytuację z intermodulacją trzeciego rzędu (IP3) w TS-590S ocenić można jako dobrą. W szczególności, wartości IP3 dla odległości sygnałów $\Delta F = 5$ kHz i $\Delta F = 2$ kHz, dzięki wąskopasmowym filtrom Roofing (500 Hz i 2,7 kHz) na częstotliwości pośredniej 11,374 MHz, uzyskują poziom osiągnięty w transceiverach najwyższej klasy, (w cenie rzędu 10000 €). Powyżej pasma 15 m i na pasmach WARC, przy wyższej częstotliwości IF1 = 73,095 MHz z szerszymi filtrami 15 kHz, właściwości IM3 przy odległości $\Delta F = 2$ kHz są trwale obniżone. W amatorskim paśmie 10 m uzyskuje się z wyłączonym przedwzmacniaczem i odległością sygnałów 2 kHz, jeszcze „tylko” wartość +2 dBm, a z włączonym przedwzmacniaczem tylko -18,5 dBm. Przy odległości sygnałów $\Delta F = 50$ kHz otrzymuje się odpowiednio 0,4 i 23 dBm.

Zakres dynamiki wolnej od intermodulacji IM3 (IMFDR) dla SSB, przy szerokości pasma 2,4 kHz przy wartościach $\Delta F = 2, 5$ i 20 kHz z włączonym przedwzmacniaczem wynosi w paśmie 14 MHz odpowiednio 99 dB, 102 dB i 103 dB. [1, tabela 6]. Są one więc w praktyce bardzo dobre.

Do pomiaru szumów fazowych odbiornika, powstających w wyniku wzajemnego mieszania, podnosi się poziom bardzo nisko szumiącego OCXO tak długo, aż uzyska się na wyjściu odbiornika przyrost szumu o 3 dB. Minimalny wykrywalny sygnał – MDS na 10 MHz wynosi -139 dBm (CW, szerokość pasma 2 kHz z włączonym przedwzmacniaczem). TS-590S w zakresie do 10 kHz ma właściwości szumowe takie jak doskonały IC-756PROIII, przy większym odstępnie, do 80 kHz uzyskuje wartości szczytowego transceivera IC-7800.

Właściwości DSP w odbiorniku

Pomierzone rzeczywiste pasma przepuszczania (6 dB) są inne niż wynika to z nastawienia w DSP. Na przykład przy nastawieniu 0 Hz do 1000 Hz uzyskuje się pasmo 1200 Hz, a przy nastawieniu 0 Hz do 5000 Hz uzyskuje się w rzeczywistości 2300 Hz. Prze-

ciwdziałać znacznemu spadkowi po stronie wysokich tonów można przez skorzystanie z korektora (Equalizer). W [1] pokazano kilka przebiegów charakterystyki audio przy różnych nastawieniach, a także skuteczność filtru wycinającego (Notch) do 50 dB, co jest zupełnie wystarczające. Przy pracy CW można filtrem DSP-CW dostosować szerokość pasma i częstotliwość środkową filtru. Minimalna szerokość filtru wycinającego do 6 dB wynosi około 135 Hz.

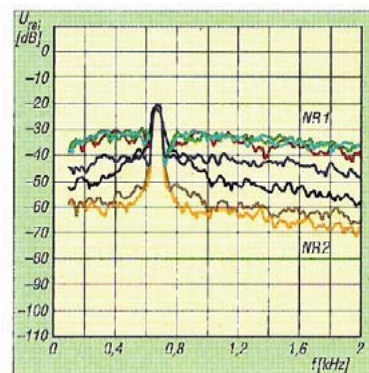
Na **rysunku 1** pokazano działanie ograniczników szumów, NR. Niebieska krzywa pokazuje sygnał źródłowy. Kolorem cyjanowym, zielonym i czerwonym pokazano NR1 odpowiednio dla nastawień 1, 5 i 10. Przy sygnałach CW NR1 w praktyce nie działa, natomiast sygnały SSB są nieco lepiej słyszalne. NR2 jest specjalnie pomyślane dla CW i daje bardzo dobre wyniki osłabiając szumy do 30 dB w zależności od częstotliwości szumu, przy nastawieniach korelacji od 2 ms (czarny), przez 10 ms (brązowy) do 20 ms (pomarańczowy). W praktyce wartości te są mniejsze, ale nadal poprawiają odbiór.

Pomiary nadajnika

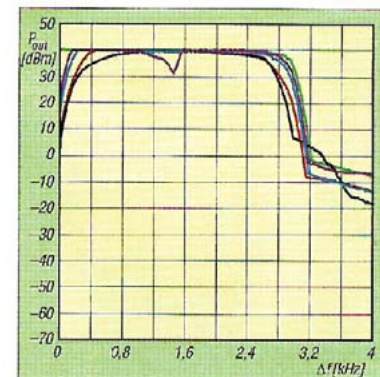
W odległości 5 kHz szumy nadajnika wynoszą -116 dBc/Hz. Jest to porównywalne z wartością jak dla IC-7600, natomiast w paśmie 10 m są nieco gorsze (-109 dBc/Hz).

Na **rysunku 2** pokazano charakterystykę częstotliwości (audio) nadajnika. We wszystkich pomiarach uzyskuje się w głównej części charakterystykę płaską. Niebieska krzywa pokazuje przebieg częstotliwości nadajnika na SSB przy nastawieniu L = 300 Hz, H = 2700 bez kompresora, zaś krzywa czarna, po włączeniu kompresora. Kompresowany sygnał jest węższy i posiada wyraźne osłabienie niskich tonów. Zielona krzywa odpowiada nastawieniu L=10 Hz i H = 3 kHz, zaś czerwona z L = 500 Hz i H = 2,5 kHz. Szczególnie interesujący jest przebieg Formant Pass (fioletowy) z tłumieniem basów i lokalnym osłabieniem w zakresie 1200 do 1600 Hz. Na ARCP-590 można obserwować wpływ korektora nadawczego na przebieg SSB.

Produkty intermodulacyjne nadajnika w paśmie 20 m przy mocy 100 W wynoszą dla piątego rzędu -31 dBc, względnie 37 dB poniżej PEP. Zredukowanie mocy do 50 W PEP zmniejsza zawartość pro-



Rys. 1. Skutki działania ograniczników szumu NR1 i NR2 przy różnych nastawieniach



Rys. 2. Charakterystyka częstotliwości nadajnika przy różnych nastawieniach

duktów IM wyższego rzędu. Włączenie kompresora nieznacznie zwiększa PEP, zaś przy zmniejszeniu mocy wyjściowej kompresja powoduje wyraźne powiększenie produktów IM o 12 dB. W czasie badań kompresja była nastawiona na 10 dB. W paśmie 50 MHz, w porównaniu z pasmem 20 m, stan IM jest gorszy o około 4 dB. Zmniejszenie mocy wyraźnie poprawiało IM5.

Emisje uboczne znajdują się w paśmie 160 m wyraźnie poniżej wartości granicznych i są na pasmach KF co najmniej o 65 dB osłabione. W paśmie 6m uzyskane tłumienie jest znacznie poniżej wymaganej dolnej granicy 70 dB.

Podsumowanie

Mały, kompaktowy, solidny i współczesny. Na pasmach amatorskich 160 m do 15 m szumy oscylatora są porównywalne z tymi w znacznie droższych K3 i innych konkurentach. Jest to za usługę odpowiednio opracowanego oprogramowania sterującego PC w ARCP-590.

Bernd Petermann DJ1TO
Z „Funk Amateur” 12/2010

tłumaczył
Zdzisław Bieńkowski SP6LB

Podstawowe parametry i cechy charakterystyczne emisji radiowych

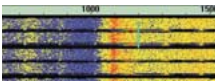

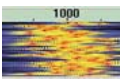

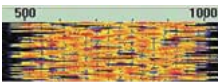
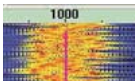
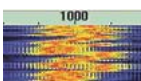


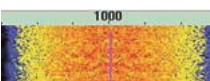
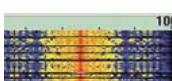
Amatorskie emisje cyfrowe

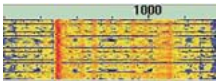
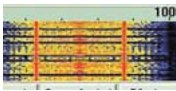
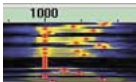
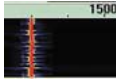
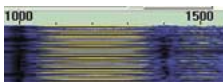
Rozpowszechnione w kręgach krótkofalarskich uniwersalne programy komunikacyjne jak DM780, Fldigi, MixW, MultiPSK i inne, pozwalają na wygodną pracę wieloma rodzajami amatorskich emisji cyfrowych oraz częściowo na odbiór emisji stosowanych w

łączościach profesjonalnych. Dla ułatwienia rozeznania się w ich właściwościach i zakresach zastosowań zamieszczamy niniejsze zestawienie.
W zestawieniu pominięto zarówno prawie nieużywane w Europie emisje, jak np. G-TOR i Clo-

ver oraz niektóre mające praktycznie małe znaczenie warianty emisji różniące się od głównych liczbą tonów, szybkością transmisji i ewentualnie także szerokością pasma (dotyczy to np. emisji MFSK, Olivia).

Rodzaj emisji	Cechy charakterystyczne	Szybkość transmisji	Szerokość pasma	Oznaczenie ITU
		[bod]	[Hz]	
PSK31 (BPSK)	Dwustanowe kluczowanie fazy, impulsy o kształcie podwyższonego cosinusa	31,25	62,5	63HF1B
PSK63 (BPSK)	Transmisja asynchroniczna Alfabet: varicode (255 znaków ANSI), średnia długość symbolu 6,5 bitów Korekcja przekłamań: brak	62,5	125	125HF1B
PSK125 (BPSK)	Średnia moc: 80% Emisja PSK8 stosowana w zakresie długofalowym.	125	250	250HF1B
PSK250 (BPSK)		250	500	500HF1B
PSK8		7,83125	15,6	16HF1B
PSK10		10	40	40HF1B
QPSK31	Jak BPSK ale czterostanowe kluczowanie fazy, korekcja przekłamań FEC.	31,25	62,5	63HF1B
QPSK63	Średnia moc: 35%	62,5	125	125HF1B
QPSK125		125	250	250HF1B
QPSK250		250	500	500HF1B
RTTY	Dwustanowe kluczowanie częstotliwości (2-FSK), impulsy prostokątne Transmisja asynchroniczna (start-stop) Alfabet: ITA-2 (kod Baudota), ITA-5 (ASCII) Korekcja przekłamań: brak Średnia moc: 100%	45, 50 – Baudot, 110, 300 – ASCII	270 370	270HF1B 370HF1B
Amtor A	Dwustanowe kluczowanie częstotliwości (2-FSK), impulsy prostokątne Transmisja synchroniczna Alfabet: CCIR476-4 Korekcja przekłamań: ARQ Średnia moc: 50%	100	400	400HF1B
Amtor B	Jak Amtor A, ale: korekcja przekłamań: FEC, średnia moc: 100%	100	400	400HF1B
Pactor I	Dwustanowe kluczowanie częstotliwości (2-FSK) Transmisja synchroniczna z kompresją Huffmana Alfabet: ITA-5 (ASCII, 8 bitów) Korekcja przekłamań: ARQ, FEC Średnia moc: 80% (ARQ), 100% (FEC)	100 lub 200	400 lub 600	400HF1B lub 600HF1B
Pactor II	Różnicowe kwadraturowe kluczowanie fazy (2-DQPSK) 8- lub 16-stanowe kluczowanie fazy, impulsy o kształcie podwyższonego cosinusa Transmisja synchroniczna z kompresją Huffmana i RLE Alfabet: jak dla Pactor I Korekcja przekłamań: ARQ, FEC Średnia moc: 80% (ARQ), 100% (FEC)	100 lub 200, 400, 600, 800	500	500HG1B(D) lub 500HJ2B(D)
Pactor III	Do 18 podnośnych rozmieszczonych w odstępach co 120 Hz, 2- lub 4-stanowe kluczowanie fazy każdej z nich oprócz kompresji Huffmana kompresja pseudo-Markowa Pozostałe cechy charakterystyczne jak dla emisji PACTOR I i II	100 (dzięki kluczowaniu wielostanowemu do 5200 bit/s)	2200	2K20J2D

Rodzaj emisji	Cechy charakterystyczne	Szybkość transmisji	Szerokość pasma	Oznaczenie ITU
		[bod]	[Hz]	
Packet radio 	Dwustanowe kluczkowanie częstotliwości w.cz. lub podnośnej, impulsy prostokątne Transmisja synchroniczna w pakiecie Alfabet: ITA-5 (ASCII 256 znaków) Korekcja przekłamań: ARQ Średnia moc: 100%	300 (KF), 1200 (UKF), 9600 (UKF)	800 (KF), do 25 kHz (FM)	800HF1b (KF), F2B(D) (UKF)
MFSK16 	Wielotonowe kluczkowanie częstotliwości z kolejną transmisją tonów (16-FSK z zachowaniem ciągłości fazy), impulsy prostokątne, synchroniczna transmisja strumienia danych, możliwa transmisja obrazów SSTV Alfabet: varicode Korekcja przekłamań: splotowa FEC Średnia moc: 100%	15,625	316	316HF1B
MFSK8 	Jak dla MFSK16, ale kluczkowanie 32-FSK	7,8125	316	316HF1B
MT63 (MT63-1K, także MT63-500 i MT63-2K) 	64-stanowe kluczkowanie fazy (64-PSK), 64 podnośne w odstępach 15,625 Hz (odpow. dla pozostałych 7,8, 31 Hz) modulowane 2-stanowo Transmisja synchroniczna Alfabet: ITA-5 (ASCII 7 bitów) Korekcja przekłamań: FEC z kodowaniem Walsha, znaczna odporność na QRM Średnia moc: 80%	10 (także 5 i 20)	1000 (także 500 i 2000)	1K00J2DEN 500HJ2DEN 2K00J2DEN
Olivia 	32 tony rozmieszczone w odstępach co 31,25 Hz (dla pasma 1000 Hz), kluczkowanie częstotliwości z zachowaniem ciągłości fazy (w wariantach o węższym paśmie 8 lub 16 tonów), Alfabet: ITA-5 Korekcja przekłamań: FEC z kodowaniem Walsha Średnia moc: 76%	31,25	250/500/1000	250HF1B, 500HF1B lub 1K00HF1B
Domino 	Wielotonowa modulacja z zachowaniem ciągłości fazy, 8 lub 16 tonów, kluczkowanie różnicowe (IFK) Alfabet: ograniczony do 63 znaków, Korekcja przekłamań: FEC, Średnia moc: 100%	7,8125, 11,025, 15,625	158, 223, 316	158HJ2B, 223HJ2B, 316HJ2B
DominoEX 	18 tonów, szerszy zakres szybkości niż Domino	3,90625 5,5125 7,8125 11,025 15,625 22,05	173 244 346 262 355 524	173HJ2B, 244HJ2B, 346HJ2B, 262HJ2B, 355HJ2B, 524HJ2B
Throb 	9-tonowa transmisja kolejna lub równoległa po dwa tony (9-FSK) Transmisja synchroniczna Alfabet: zbliżony do ITA-2, ograniczony do 44 znaków Korekcja przekłamań: brak Średnia moc: 80%	1, 2 lub 4	100 lub 200	100HF1B lub 200HF1B
Thor 	Wielostanowe różnicowe kluczkowanie częstotliwości, 18 tonów, Alfabet: varicode (256 znaków ANSI), Korekcja przekłamań: FEC, Średnia moc: 100%	3,90625 5,3833 7,8125 10,765 15,625 21,533	173 244 346 262 355 524	173HF1B 244HF1B 346HF1B 262HF1B 355HF1B 524HF1B
Chip64 Chip128 	Transmisja z rozpraszaniem widma sygnału za pomocą kluczkowania fazy DBPSK (DSSS), kod rozpraszający Walsha-Hamarda-Porcino (WHP) o długości 64 (Chip64) lub 128 bitów (Chip128), impulsy o kształcie podwyższonego cosinusa Alfabet: varicode 128 znaków (Chip64), 256 znaków (Chip128). Korekcja przekłamań FEC (kod WHP) Średnia moc: 80%	300	580	600HF1B
Hell (Feldhell) 	Dwustanowe kluczkowanie amplitudy (2-ASK), impulsy o kształcie podwyższonego cosinusa Transmisja quasisynchroniczna obrazu Alfabet: dowolna czcionka Korekcja przekłamań: inteligencja ludzka Średnia moc: 22%	122,5	350	350HA1C lub 350HJ2C
Slow Hell	Odpowiada normie Feldhell, ale różni się szybkością transmisji i szerokością pasma. Główne zastosowanie w zakresie długofalowym Średnia moc: 22%	14	40	40H0A1B

Rodzaj emisji	Cechy charakterystyczne	Szybkość transmisji	Szerokość pasma	Oznaczenie ITU
		[bod]	[Hz]	
Hell 80 	Dwustanowe kluczkowanie FSK (2-FSK), Średnia moc: 100%	245	800	800HF1B
MT-Hell	Wielotonowa transmisja z równoległą (C/MT-Hell) lub szeregową transmisją tonów (S/MT-Hell) Modulacja 9-, 10- lub 12-FSK (C/MT) lub 7-FSK (S/MT) Średnia moc: 80% (C/MT), 50% (S/MT), pozostałe cechy jak dla Feldhella	0-20	100-200	200HF1C
PSK-Hell 	Dwustanowe kluczkowanie fazy (2-PSK, DPSK) Średnia moc 80%, pozostałe cechy jak dla Feldhella	105 lub 245	210 lub 490	210HJ2C 490HJ2C lub 210HF2C 490HF2C
FSK441	Czterotonowe kluczkowanie częstotliwości (4-FSK) z kolejną transmisją tonów (po 3 tony na znak). Transmisja synchroniczna Alfabet: zbliżony do ITA-2 (PUA-43) Korekcja przekłamań: brak, średnia moc: 100%	441	2205	K21F1B
JT65 	Wielostanowe kluczkowanie częstotliwości, 65-FSK. Skompresowane bloki danych o stałej długości (72 bity) i czasie transmisji ok. 1 min. Alfabet: ASCII Korekcja przekłamań: FEC z kodowaniem RS, średnia moc: 100%	2,7	355	355HF1B
WSPR 	Czterostanowe kluczkowanie fazy z zachowaniem ciągłości fazy (4-FSK), bloki danych o stałej długości (50 bitów) i czasie trwania ok. 2 min., Alfabet: ASCII Korekcja przekłamań: FEC z kodowaniem spłotowym, Średnia moc: 100%	1,46	6	6HF1B
SSTV 	Podnośna akustyczna modulowana częstotliwościowo Transmisja obrazu, czas trwania od 8 sek do ponad 3 min. w zależności od normy Korekcja przekłamań: inteligencja ludzka Średnia moc: 100%	200 - 500	1800	1K80F1C lub 1K80J3C
Faksymile	Podnośna akustyczna modulowana częstotliwościowo. Transmisja obrazu, 90 – 180 linii/min (przeważnie 120), indeks 288 (krótkofalowcy) lub 576 (meteo) Korekcja przekłamań: inteligencja ludzka Średnia moc: 100%	Ok. 1000 pkt./sek.	2000	2K00F1C lub 2K00J3C
Telegrafia (CW)	Kluczkowanie amplitudy nośnej w.cz. lub podnośnej m.cz. Alfabet Morse'a Korekcja przekłamań: inteligencja ludzka Średnia moc: 40%	Zmienna w szerokich granicach	Przeciętnie kilkadziesiąt Hz	A1A lub A2A
Telegrafia QRSS	Telegrafia Morse'a z bardzo małą szybkością, pozostałe właściwości jak dla telegrafii zwykłej. Odbiór optyczny. Oprócz kluczkowania amplitudy także kluczkowanie częstotliwości FSCW i DFCW.	Czas trwania kropki od kilku do kilkadziesiąciu sekund	Typowo kilka Hz lub mniej	A1A lub A2A

— REKLAMA



ARRAY M3500A

- rozdzielczość: 61/2 cyfry
- wyświetlacz: 5 × 7 matryca VFD, podwójny, trójkolorowy wyświetlacz
- wysoka prędkość: 2000 odczytów na sekundę
- przenośny: USB standard i GPIB (opcja)
- wysoka dokładność: napięcie DC +/-0.0015% (24godz)
- napięcie AC: +/-0.04% (24godz)
- wysoka czułość: DCV 0.1 mV
- rezystancja: 100 mOhm
- zakres pomiaru AC: 3 Hz do 300 kHz
- duża pojemność pamięci wewnętrznej, można przechowywać do 2000 odczytów
- zdolność operacyjna: 11 pomiarów i 8 funkcji matematycznych
- pomiar temperatury: metody: 7 typów termopar i RTDs
- darmowe programy PC

Autoryzowany dystrybutor:
ANMAR Metrology, inc. S.A. Oddział w Polsce
91-457 Łódź, ul. Żabia 11, tel. 42 255 53 77
e-mail: biuro@anmar.com, www.mezcom.pl

Uwagi:

1) oznaczenia zawierające J odnoszą się do kluczkowania lub modulacji podnośnej akustycznej modulującej w dalszym ciągu nadajnik SSB, pozostałe do bezpośredniego kluczkowania lub modulacji nośnej w.c.z. albo też w oznaczeniu nie uwzględnia się różnicy.

2) Korekcja przekłamań ARQ polega na sprawdzeniu przez stwonę odbiorczą poprawności odebranych danych i pokwitowaniu odbioru lub żądaniu ich powtórzenia w przypadku wystąpienia przekłamań.

3) Korekcja FEC polega na dodaniu do danych użytkowych pewnej ilości danych nadmiarowych powiązanych w taki sposób, aby umożliwić korekcję ustalonej liczby błędów lub na automatycznym powtarzaniu transmisji danych użytkowych.

4) Emisje PSK63F, PSK125F i PSK220F są wyposażone w udoskonalone mechanizmy korekcji, ale pozostałe właściwości odpowiadają emisjom bez litery F w nazwie.

Dostępna wyłącznie w programie MixW emisja FSK31 stosuje kluczkowanie częstotliwości MSK różniące się od PSK przyjmowanymi wartościami fazy. W większości przypadków korzyści z jej stosowania są nieznaczne w porównaniu z PSK31.

5) Emisje MT63 i Olivia są zalecane do użytku w łącznościach kryzysowych (także na UKF).

6) Emisje PSK31, Hella, Olivia i QRSS są szczególnie korzystne w łącznościach QRP.

7) Emisja Pactor należy do najdoskonalszych technicznie, ale jej wadą są stosunkowo wysokie koszty wyposażenia (modemu PTC).

8) Nazwa „varicode” oznacza w ogólności alfabet o długości znaku zależnej od statystycznej częstości jego występowania. Nie oznacza ona natomiast, że alfabety tego typu stosowane w różnych rodzajach emisji są identyczne. Najbardziej znanym rodzajem alfabetu o zmiennej długości znaku jest alfabet Morse’a.

9) Emisje Contestia i RTTYM są pochodnymi Olivii.

Podane w tabeli 2 częstotliwości lub podzakresy mają znaczenie orientacyjne bądź służą jako częstotliwości wywoławcze. W zależności od natężenia ruchu używane są również częstotliwości sąsiednie, a zasadniczym kryterium jest szerokość pasma danej emisji decydująca o wyborze podzakresu dla emisji wąsko- bądź szerokopasmowych.

W większości krajów europejskich w paśmie 10 MHz dla emisji cyfrowych przewidziany jest podzakres 10140–10150 kHz i jest on wykorzystywany dla wszystkich emisji cyfrowych.

W tabeli podano oznaczenie najpopularniejszych przedstawicieli danych grup emisji, dlatego też podane częstotliwości pracy dotyczą wszystkich wariantów pokrewnych o ile nie zaznaczono inaczej.

Krzysztof Dąbrowski OE1KDA

Rodzaj emisji	Częstotliwości pracy	Uwagi
	[kHz]	
MFSK16, MFSK8	1838, 3580, 7037, 10147, 14072–14080, 18105–18106, 21080, 24929, 28080, 144138	
MT63	1822, 1838, 3590–3600, 3635, 7035–7040, 10135–10138, 10140–10145, 14106–14109, 14112–14115, 14347, 18100–18105, 21130–21148, 24925, 28130–28188	Zawsze używana górna wstęga (USB), w wywołaniach MT63-1K (1000 Hz)
Olivia	3580–3600, 7038, 7072, 10136–10140, 14107–14109, 14111, 18102–18105, 21129–21130	Zalecana górna wstęga
Hell (Feldhell, PSK Hell, Hell80)	3575–3580, 7035–7040, 10135–10145, 14063–14070, 18100–18108, 21063–21078, 28063–28078	Najczęściej, zwłaszcza w wywołaniach stosowany system Feldhell, wstęga dowolna, przeważnie USB
Slow Hell	136	
PSK31	1838, 3580, 7035, 10140–10145, 14070, 18100, 21070–21080, 24920, 28120, 50285, 144138, 432088, 1296138	Dla BPSK wybór wstęgi dowolny, dla QPSK wymagana zgodność wstęg u nadawcy i odbiorcy. Bardzo często stosowana górna wstęga
RTTY, Amtor, Pactor I, Pactor II	1838–1842, 3580–3620, 7035–7045, 10140–10150, 14070–14099, 18100–18109, 21080–21120, 24920–24930, 28050–28150, 50100–50500, 144600 (FM), 145300 (FM), 432600 (FM), 433600 (FM), 1296600	Dla emisji Amtor – górna wstęga
SSTV, faksymile	3730–3740 (LSB), 7040 (LSB), 14230 (USB), 21335–21345 (USB), 28675–28685 (USB), 50510, 144500 (FM, SSTV), 144700 (RM, faksymile), 432700 (FM), 433400 (FM, SSTV), 433700 (FM, faksymile), 1296500 (FM, SSTV), 1296700 (FM, faksymile)	W zawodach często stosowana norma 8-sekundowa, w zwykłych QSO Marti1 w Europie, Scottie1 w USA Dla faksymile niezależnie od pasma górna wstęga (USB) na falach krótkich
Packet radio/APRS	3590–3600 (QSO), 3620, 10150 (LSB, ARRS), 14090–14099 (QSO), 14101–14122 (przemienniki), 14105 (APRS), 21100–21120 (QSO), 21113 (APRS), 28120–28150 (QSO), 29250 (APRS), 144800–145000 (QSO), 144800 (APRS), 432500 (APRS), 433800 (APRS)	Na falach krótkich emisja SSB i szybkość 300 bodów, na UKF – FM i szybkości 1200 lub 9600 bodów, w APRS 1200 bodów
THROB, THROBX	14079	Wstęga dowolna, zalecana górna (USB)
WSPR	Radiolatarnie: 1836,6, 3592,6, 7038,6, 10138,7, 14095,6, 18104,6, 21094,6, 24924,6, 28124,6, 50293, 144490,5, QSO: 10139	Częstotliwość nośnej ustawiona na skali, pasmo pracy 1400-1600 Hz powyżej
FSK441	50230, 144370, 432370, 1296370	Łączności przez odbicia od smug meteorytów
JT6M	50230	Łączności przez odbicia od smug meteorytów
JT65	JT65A: 7035, 10139, 14076, 18102, 21076, 28076 144120–144160	Łączności przez rozproszenia troposferyczne, częstotliwości nośnej na skali, górna wstęga (USB) Odbicia od księżyca
QRSS	136, 3585,0 – 3585,1, 7000,4–7000,5, 7037,0–7037,1, 10140,0–10140,1	
Domino	3560, 7045	Dolna wstęga - LSB
Chip64, Chip128	7090 (USA), 14077, 14110	Standardowo górna wstęga – USB, wybór wstęgi nieistotny

XXII Międzynarodowe Targi Komunikacji Elektronicznej

Nowości Intertelecom 2011

W dniach 22–24 marca br. odbyły się w Łodzi XXII Międzynarodowe Targi Komunikacji Elektronicznej – Intertelecom 2011. Jak widać, ostatni kryzys ekonomiczny dotknął mocno branżę telekomunikacyjną ponieważ całe tegoroczne targi zmieściły się w jednej hali wystawowej EXPO. Wystawiły się tylko 43 firmy, a zdaniem wiceprezydenta Łodzi Marka Cieślaka ta edycja Intertelecomu była „kameralna”.



Na łódzkiej imprezie pojawili się zarówno producenci, jak i usługodawcy. Na stoiskach zobaczyć można było nowoczesne szafy aparaturowe, specjalne instalacje pod przyszłe linie światłowodo- we, pomieszczenia serwerowe czy konstrukcje, na których mocowane jest okablowanie. Z kolei usługodawcy oferowali między innymi dekodery do odbioru naziemnej telewizji cyfrowej, anteny domowe czy przewodowy dostęp do Internetu. Można było także zapoznać się z tematem sieci szerokopasmowych, budowanych przez samorządy terytorialne. Przedstawiano produkty i usługi, które ułatwiały operatorom lokalnym budowę sieci dostępowych (tak zwanym operatorom ostatniej mili).

myPhone 1080 DURO

Bardzo duże zainteresowanie wzbudziła firma myPhone, jedyny krajowy producent telefonów komórkowych. Polskie telefony są przeznaczone dla ludzi starszych i różnią się od oferowanych przez konkurencję prostotą. Prezentowany telefon myPhone 1080 DURO ma długi czas czuwania, proste menu na kolorowym wy-

świetlaczu, elegancką metalową obudowę i głośne dzwonki. Model ten jest doskonałą alternatywą dla osób oczekujących od telefonu podstawowej funkcjonalności. Oprócz wymienionych cech DURO ma atrybuty znane z dotychczasowych terminali Simple Life – duże klawisze, czytelny wyświetlacz, przycisk SOS. Najnowszy przedstawiciel serii myPhone Simple Life ma kilka cech, których na próżno szukać w podobnych urządzeniach. Kolorowy wyświetlacz o wysokim kontraście i przekątnej 2,2 cala ułatwia korzystanie z przejrzystego menu. Moduł Bluetooth 2.0, aktywowany za pomocą definiowalnego niebieskiego przycisku nad wyświetlaczem, aparat cyfrowy to nowe funkcje, które znacząco zwiększają uniwersalność urządzenia. Dla osób ze słabszym wzrokiem dużą pomocą jest głosowe potwierdzenie naciśnięcia klawisza DURO (sygnalizuje nam, który klawisz został naciśnięty). Telefon zachowuje podstawowe atrybuty urządzeń z tej serii: duże klawisze z czytelnym opisem, dużą czcionkę w menu, funkcję SOS, czy blokadę klawiszy i latarkę aktywowaną za pomocą przełączników z boku obudowy. Listę funkcjonalności dopełnia radio FM oraz odtwarzacz plików audio. Telefon zasilany jest przez baterię litowo-jonową o pojemności 1000 mAh. Pozwala ona na działanie myPhone 1080 DURO w stanie czuwania do 15 dni lub na przeprowadzenie do 300 minut rozmów.



W ceremonii otwarcia targów uczestniczyły między innymi panie (od lewej): Anna Streżyńska – Prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej i Małgorzata Gaj – Podsekretarz Stanu w Ministerstwie Infrastruktury

Nowości Dipola

Dipol prezentował systemy pozwalające na doprowadzenie światłowodów do mieszkań. Wśród nich były: opracowany własny system okablowania SignalNet, modułowy zestaw do transmisji sygnałów telewizyjnych w sieciach światłowodowych, stacja czołowa II generacji. Profesjonalne multiswitches





firmy Terra wraz z oprogramowaniem projektowym – sprawdzone w praktyce – działająca instalacja złożona z 1200 gniazd, przyrządy pomiarowe szwedzkiej firmy Emittor do sygnałów TV Sat i DVB-T.

Dużym zainteresowaniem cieszył się nominowany do nagrody targów Intertelecom kompletny zestaw do transmisji sygnałów telewizyjnych w sieciach światłowodowych, charakteryzujący się budową modułową. Zestaw taki pozwala budować sieci rozległe (do 60 km), i rozwiązania lokalne (np. stadiony sportowe). Zapewnia proste konfiguracje transmisji sygnału oraz aplikacje z kanałem zwrotnym. Proponowane na stoisku uniwersalne rozwiązania zapewniały zarówno aplikacje sygnałów satelitarnych, jak i telewizji kablowej. Koncepcja dystrybucji sygnału RTV/SAT na duże odległości jest związana z wykorzystaniem techniki światłowodowej. Zbiornicze instalacje telewizyjne mogą mieć zasięg transmisji do 30 km, zaś transmisja sygnału telewizyjnego w instalacjach zbiorowych oparta o kable koncentryczne jest ograniczona obszarem do okręgu o promieniu około 500 m (efekt tłumienia kabli koncentrycznych). W przypadku konieczności zwiększenia zasięgu instalacji, rozwiązaniem jest dystrybucja kablami światłowodowymi. Dla inwestorów planujących wykonanie rozproszonej instalacji dystrybucji programów satelitarnych firma proponuje budowę w oparciu o niezawodny sprzęt Terra. Rozbudowa instalacji w oparciu o światłowody pozwala na uzyskanie nowoczesnego szkieletu transmisyjnego, przy zachowaniu kryterium ekonomicznego (kable światłowodowe zbliżają się cenami do miedzianych kabli dystrybucyjnych). W stosunku do kabli koncentrycznych instalacja wymaga

mniej nakładów na konserwację, jest bardziej odporna na zakłócenia i pozwala na przyłączenie do nowoczesnej miejskiej infrastruktury telekomunikacyjnej.

Miernik TechTouch



Wiele nowości zaprezentował TechniSat Digital Sp. z o.o. Na zaprojektowanym i przygotowanym przez polsko-niemiecki zespół stoisku można było zapoznać się z najnowszymi produktami TechniSat, jak mierniki sygnału, odbiorniki DVB-S, DVB-C i DVB-T, anteny satelitarne, osprzęt instalacyjny, produkty komputerowe i multimedialne, a także najnowsze, unikatowe telewizory eLED TechniSat serii MultyVision i TechniLine.

Wyróżnienie TBA160-IL

Jedyny Złoty Medal Intertelecom 2011, za najlepszy produkt targów, otrzymał Instytut Łączności, który opracował nową generację układu do kontroli baterii VRLA telekomunikacyjnych systemów zasilających TBA160-IL.

Urządzenie to służy do kontrolnego wyładowywania-ładowania, prądem do 160 A, baterii VRLA (50 V/48 V/46 V/36 V/24 V) telekomunikacyjnych systemów zasilających. Projekt uzyskał dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka (Priorytet 1. Badania i rozwój

nowoczesnych technologii). Celem ogólnym projektu jest zwiększenie udziału innowacyjnych produktów polskiej gospodarki na rynkach międzynarodowych (udział wyrobów wysokiej techniki w eksporcie). Realizacja projektu wpłynie także znacząco na zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego w sektorze telekomunikacyjnym poprzez mniejszą awaryjność akumulatorów w centralach telekomunikacyjnych oraz zwiększenie niezawodności świadczenia usług przez operatorów sieci telekomunikacyjnych. Urządzenie do kontroli baterii VRLA będzie miało zastosowanie na rynkach międzynarodowych, ponieważ telekomunikacyjne systemy zasilania na całym świecie są wyposażone w tego typu baterie. Pokazany na zdjęciu nagrodzony model TBA160-IL jest przenośnym programowalnym urządzeniem do kontrolnego wyładowywania-ładowania baterii akumulatorów ołowiowych kwasowych.

W urządzeniu tym energia pobierana z baterii akumulatorów podczas wyładowywania jest przekazywana do stałoprądowych odbiorników siłowni, odciażając w tym czasie zespoły prostownicowe, a dla prądu 2 ÷ 8 A możliwe jest wyładowywanie także „na rezystor wewnętrzny”. Ładowanie do zadanego napięcia i zadanym prądem, także pod kontrolą urządzenia, odbywa się przy poborze energii z prostowników siłowni. Wyniki pracy urządzenia są prezentowane na wyświetlaczu, a archiwizowane w pamięci SD lub dołączanym poprzez LAN10/100 komputerze PC. O swoim stanie pracy urządzenie może powiadomić SMS-em.

Pozostałe firmy, które zgłosiły udział w konkursie o Złoty Medal Intertelecom 2011 otrzymały dyplomy za swoje produkty:

– C&C PARTNERS TELECOM Sp. z o.o. (Leszno) za „zawiesia” kable RIBE do podwieszania kabli światłowodowych



C&C Partners Telecom zaprezentował sposób na prowadzenie światłowodów na słupach wysokiego napięcia za pomocą specjalnego „zawiesia” (dotychczas kable takie prowadzi się pod ziemią, a dzięki opracowanej technologii obniży się koszty nawet trzykrotnie)



Aktualnie do zdobycia

600 lat katedry włocławskiej

**Wydawcą dyplomu jest klub SP2KFL działający przy LOK we Włocławku.
Celem dyplomu jest upamiętnienie 600-lecia katedry włocławskiej.**

Historycy są zgodni co do tego, że biskupstwo na Kujawach ze stolicą we Włocławku powstało na przełomie XI i XII w. O pierwszym włocławskim kościele biskupim – czyli katedrze – wiadomo niewiele. Najprawdopodobniej funkcję katedry pełnił drewniany kościół św. Jura. Jego wezwanie zmieniono na Wniebowzięcia NMP.

W 1252 r., za biskupa Michała Godziemby (1223–1252), wzniesiono katedrę murowaną. Siedem lat po konsekracji, czyli w 1329 r., świątynię, której patronką była Matka Boża Wniebowzięta, tak samo jak cały Włocławek zniszczyli Krzyżacy.

Nigdy nie została odbudowana, za to w 1340 r. przystąpiono do wznoszenia obecnej katedry. Kamień węgielny pod budowę 25 marca położył biskup Maciej z Gołańczy (1323–1364).

Po 71 latach, w poniedziałek 13 maja 1411 r. nastąpiła konsekracja świątyni, w połączeniu z *Te Deum* za zwycięstwo pod Grunwaldem. Na tę wiekopomną uroczystość do Włocławka przybył król Polski Władysław II Jagiełło (ok. 1351–1434).

Czas trwania akcji dyplomowej:
15 maja 2011 roku.

Warunki uzyskania dyplomu:

* W okresie trwania akcji dyplomowej należy przeprowadzić łączności z przynajmniej pięcioma stacjami biorącymi udział w akcji dyplomowej i obowiązkowo ze stacją okolicznościową SN600KW (SN600 katedra Włocławska)

* Każda stacja przyznaje 100 punktów. Aby uzyskać dyplom, należy zgromadzić 600 punktów.

* Dyplom dla stacji nasłuchowych będzie wydawany na takich samych zasadach jak dla stacji nadawczych.

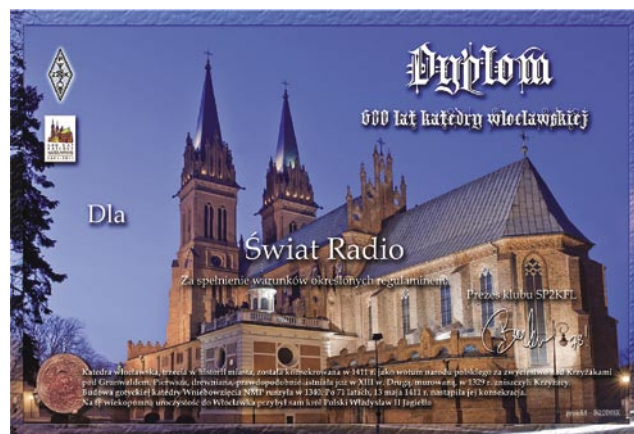
* Pasma amatorskie KF i UKF

Dyplom będzie wydawany w wersji papierowej dla osób, które spełnią wymagania oraz dodatkowo prześlą na konto 10 zł (PEKAO SA Nr 33 1240 5282 1111 0000 4894 3156) celem pokrycia kosztów druku i wysyłki dyplomu.

Na przelewie w miejscu „tytułem” proszę podać znak z dopiskiem „opłata za dyplom”.

Zgłoszenia elektroniczne proszę wysyłać na adres: sn600kw@wp.pl lub sn600kw@sp2kfl.org.

Przyjmowane będą również zgło-



szenia drogą pocztową (format logów dowolny) przesłane na adres: SP2KFL, Klub Krótkofalowców przy Z.P.LOK, ul. Wronia 23/25, 87- 800 Włocławek

Karty QSL zostaną wysłane przez biuro po zakończeniu akcji dyplomowej.

Zgłoszenia na dyplom będą przyjmowane do dnia 30 czerwca 2011 r.

Ostateczny termin rozesłania dyplomów przez organizatora 31 września 2011 r.

www.sp2kfl.org.

Dokończenie ze strony 50

– DIPOL (Kraków) za kompletny zestaw do transmisji sygnałów telewizyjnych w sieciach światłowodowych

– myPhone (Wrocław) za model telefonu myPhon 1080 DURO

– ADESCOM Polska (Katowice) za system telefoniczny VOIP CTMG Premium

System CTMG Premium charakteryzuje się modularną budową. Dzięki temu pozwala na stopniową rozbudowę w miarę przyrostu liczby abonentów, potrzeby wdrażania nowych usług oraz podłączania kolejnych interkonektów (połączeń międzyoperatorskich), czy zwiększania niezawodności systemu.

Głównym składnikiem tego sys-

temu jest moduł centralowy CTM 40000 lub CTM 40007.

W czasie targów odbywały się również liczne konferencje. Jednym z tematów poruszanych w czasie dyskusji były sprawy telemedycyny oraz jak prowadzić zgodnie z prawem sklepy internetowe. Specjaliści z firmy Dipol zorganizowali w sali konferencyjnej wykłady „Jak poprawić sygnał GSM w trudnych lokalizacjach” oraz „Telewizja cyfrowa – nowoczesne instalacje domowe, budynkowe i osiedlowe”.

Targowa radiostacja SP0PGK

Podczas trwania targów krótkofalowcy Łódzkiego OT PZK zorganizowali wystawę krótkofalarską

(dyplomy, karty QSL, radiostacje retro, amatorskie konstrukcje QRP) połączoną z pracą stacji okolicznościowej SP0PGK.

Stoisko obsługiwali między innymi operatorzy: Zbyszek SP7MTU, Bogusław SP7GRW i Tomek SP7VS.

Za rok będzie lepiej!

Organizatorzy już teraz wyciągnęli wnioski z frekwencji i mają sposób jak przyciągnąć więcej firm w 2012 roku do nowej hali.

Według Mirosława Pietruchy, prezesa MTŁ, należy za rok ściągnąć więcej firm, które mają ofertę dla zwykłych ludzi, a nie tylko dla specjalistów z branży.

www.intertelecom.pl



W odwiedzinach u SP1CWL

Renowacje sprzętu demobilowego

Wśród kilkutysięcznej rzeszy aktywnych krótkofalowców w Polsce wiele osób zajmuje się konstrukcjami nadawczo-odbiorczymi, a także antenami i sprzętem pomiarowym. Jednym z takich hobbystów jest Stanisław Pintara SP1CWL z Polczyna Zdroju. W swoim domu jednorodzinnym ma trzy pomieszczenia w piwnicy przeznaczone na swoją działalność: radiostację, komputer i sprzęt pomiarowy, muzeum sprzętu demobilowego, warsztat mechaniczny.



Redakcja: Jakie były początki Twojego zainteresowania się krótkofalarstwem (elektroniką)?

SP1CWL: Moja przygoda z elektroniką zaczęła się w szkole zawodowej w Koszalinie, a pierwsza książka o takiej tematyce, kupiona jako podręcznik szkolny, to *Jak czytać schematy radiowe*

Czesława Klimczewskiego. Czytałem tę książkę w poczekalni PKP, czekając na pociąg, kiedy podszedł do mnie Remigiusz (obecnie mieszkający w Stanach Zjednoczonych KG2KJ) i to on nakierował mnie na krótkofalarstwo.

Jeszcze jako uczeń trafiłem do ZOW PZK w Koszalinie i od 26 maja 1972 roku jestem członkiem PZK. Najpierw otrzymałem znak nasłuchowy SP1-8441 i na odborniku USP robiłem swoje nasłuchy, ale niestety nie zachowała się żadna QSL od nadawców, jakie otrzymałem – zaginęły gdzieś podczas licznych przeprowadzek.

Kiedy ZOW PZK uruchomił radiostację pod znakiem SP1PBU, przeprowadziłem swoje pierwsze łączności na nadajniku z modulacją amplitudy, odbornikiem była Lambda 2.

W 1979 roku zdałem egzamin na licencję kat. 2. i otrzymałem znak SP1CWL, którego używam do dzisiaj. Szczepnie mówiąc, nie wyobrażam sobie zmiany znaku.

Pierwszym moim urządzeniem nadawczo-odbiorczym był radiotelefon lampowy R-2431, przestrojony przy wielkiej pomocy i niespotykanej cierpliwości Jerzego SP1A-AY. Bardzo cenię pana Jerzego za nieocenioną pomoc i dobre rady (niestety zmarł w marcu br.).

Częste zmiany miejsca zamieszkania i powiększająca się rodzina nie pozwalały skupić się na moim ukochanym hobby i dopiero po zamieszkaniu w Polczynie Zdroju mogłem poświęcić swojej pasji więcej czasu. W 1998 roku zdałem egzamin z telegrafii i odtąd mogłem pracować na pasmach KF.

Pierwsze łączności na niskich pasmach prowadziłem na TS-520 użyczonym przez Jasia SP1EPI z Białogardu. Bardzo mnie pociąga emisja CW, ale przy moim „drewnianym uchu” nauka telegrafii szła mi bardzo ciężko. Upór i zacięcie pozwoliły mi się nauczyć odbioru i nadawania znaków alfabetu Morse’a. Wtedy jeszcze pracowałem

zawodowo, ale wstawałem bardzo wcześnie rano i przed pójściem do pracy uczyłem się za pomocą komputera. Miałem już nawet potwierdzone kartami QSL swoje pierwsze łączności na telegrafii, niby wszystko zaczęło się dobrze układać, ale niestety musiałem oddać TS-a... Na szczęście w tym czasie stałem się szczęśliwym posiadaczem transceivera Atlas 210X, tyle że tam podstawową emisją jest SSB i tak zaniedbałem CW. Teraz wracam do telegrafii i nieśmiało, po raz drugi robię „pierwsze” łączności na CW.

Zafascynowały mnie też emisje cyfrowe, jestem członkiem klubu EPC nr 8498. Obecnie jestem na rencie, dzieci już opuściły dom rodzinny, przybywa wnuków (mam ich obecnie pięcioro: najstarszy ma 14 lat, najmłodszy 9 miesięcy). Teraz mogę się oddać mojemu hobby. Stawiam anteny, konstruuje coś w moim warsztacie, zawsze jest też jakaś praca koło domu – tak powoli upływa czas.

Red.: Często pracujesz na pasmach, np. w zawodach? Częściej na CW czy SSB?

SP1CWL: Kilka lat z rzędu brałem udział w SP DX Contest, ale obecnie nie startuję w żadnych zawodach. Pracuję sporadycznie, chyba że na paśmie są stacje okolicznościowe. Jeśli słucha się pasma 80-metrowego, można zauważyć, że łączność ogranicza się tylko do podania raportu i opisu, na jakim sprzęcie się pracuje. I to wszystko. Kiedy więc zdarzy się trafić na łączność prowadzoną na sprzęcie własnej roboty i ciekawe opisy urządzeń – to na częstotliwości takich rozmów chętnie zostawiam radio i przysłuchuję się.

Red.: A jak wyglądały Twoje pierwsze konstrukcje radiowe (elektroniczne)?

SP1CWL: Miałem kilka lub kilkanaście lat, kiedy próbowałem zastąpić radio... Bo po co włączać



do prądu taki duży odbiornik, po co ma świecić tyle lamp, skoro i tak słyhać tylko w głośniku? Zamiast radia włączyłem więc do prądu... samą słuchawkę! Grała, niestety, bardzo krótko. Może gdyby była radiowa, o większej oporności, to powarczałaby trochę dłużej...? I na parę lat eksperymenty z prądem i elektroniką odłożyłem do lamusa.

W szkole zawodowej zaczęło się, oczywiście, od odbiorników detektorowych. Ile to się nanawijałem cewek...! A i tak słyhać było tylko jedynie słuszną muzykę zza wschodniej granicy.

Potem przyszedł czas na coś bardziej skomplikowanego, a mianowicie odbiornik lampowy na UY1N i EBL21. Wszystko już było zmontowane i gotowe do podłączenia do prądu, lampy już zaczynały się żarzyć i nagle... ogień spod mojego radia! I nastała ciemność, ale nie na długo, bo zaczęło się robić jasno od płonącej serwetki, która leżała pod moim odbiornikiem. Przyczyną całego zamieszania był kondensator z demontażu, koloru niebieskiego, włączony w obwód prądu.

Od tego momentu zaczęła się moja prawdziwa przygoda z elektroniką. Budowałem wzmacniacze m.c., iluminofonie, proste odbiorniki radiowe i na pasma amatorskie, ale nie mając podstawowych przyrządów – trudno było coś zestroić.

Później przyszedł czas na rodzinę i sprawy domowe, a moje hobby odeszło na drugi plan, ale teraz, będąc na rencie, mogę całkowicie poświęcić się mojemu ukochanemu hobby, jakim jest krótkofalarstwo i możliwość montowania moich urządzeń. Kiedy przychodzę do swojego „warsztatu”, to tak, jakbym przekraczał niewidzialne wrota: tu się odpoczynam i odpoczywam, tu jestem w swoim raju.

Red.: Masz na swoim koncie wiele konstrukcji krótkofalarskich (między innymi transceiver SSB na pasmo 6 m). Możesz opowiedzieć, jak powstawały te urządzenia?

SP1CWL: Kiedy miałem licencję kat. 2. właśnie pasmo 6 metrów było dla mnie wyzwaniem, szansą wyjścia na szersze wody. I tak rzeczywiście było.

Do budowy urządzenia na to właśnie pasmo zabrałem się po nabyciu książki *50 MHz*. Był tam opisany transceiver, a co najlepsze w tym wszystkim, były narysowane płytki w skali 1:1, na których nie było błędów w porównaniu do

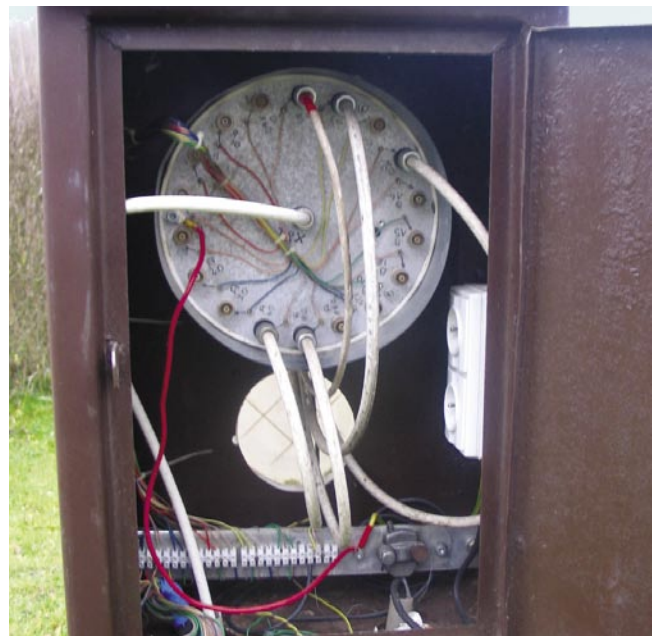
schematu ideowego. Tak więc płytka po płytce powstawało urządzenie. Do bardziej intensywnej pracy nad tym urządzeniem zmobilizowała mnie wizyta Tomka SP5CCC, który bardzo mnie namawiał do jak najszybszego ukończenia transceivera. Kiedy płytki już były zmontowane i zestrojone, ale leżały luzem na stole, a jako antena podłączony był dipol powieszony na strychu, kręcąc VFO – ku mojemu zdziwieniu i zaskoczeniu – usłyszałem włoską stację podającą wywołanie. Podałem swój znak i, o dziwo, Włoch mi odpowiedział! To był dla mnie prawdziwy szok, że taką małą mocą i na tak skromnej antenie sygnał doleciał do Włoch. Na tym łączność się skończyła, bo nie miałem jeszcze pozwolenia na pracę na tym paśmie, ale pełną parą wziąłem się do konstrukcji po paru tygodniach mój transceiver był już w obudowie i gotowy do homologacji w PAR. Po pozytywnych wynikach pomiarów otrzymałem pozwolenie na pracę w paśmie 50 MHz. Pierwsza łączność, jaką przeprowadziłem legalnie, miała miejsce 10 kwietnia 1994 roku ze stacją LA5TFA.

Potem przez parę dni była znowu cisza, podobnie jak bywa na paśmie 2-metrowym, ale kiedy nastał maj, zrobiła się wspaniała propagacja na 6 metrach. Jako stacja z SP miałem wzięcie jak poszukiwany DX...

Red.: Twoja pracownia radioamatora zawiera tak dużą liczbę przyrządów pomiarowych, że nie powstydziliby się tego niejedni profesjonalni warsztaty radiowy. Zgromadzenie tak dużej kolekcji zajęło Ci pewnie wiele lat, nie mówiąc o kosztach? Czy mógłbyś wyliczyć, jakie masz przyrządy pomiarowe i które z nich przedstawiają dla Ciebie największą wartość jako najbardziej przydatne?

SP1CWL: Tak, uzbierało się tego... Kilka sztuk kupiłem, ale większość otrzymałem od kolegów. Podziękowania należą się Leszkowi SP1FQN i Ryszardowi SP1FJZ – to dzięki ich wielkiej pomocy posiadam te przyrządy. Wszystkie przedstawiają dla mnie dużą wartość, bo każdy jest innego przeznaczenia. Mam komplet selektywnych mierników natężenia pola od 140 kHz do 1000 MHz wraz z antenami, dwa generatory w.cz. PG19 i TAS 21, wobuloskopy od 100 kHz do 950 MHz, miliwoltomierze w.cz. tranzystorowe i lampowe, mierniki

częstotliwości od Hz do 4,5 GHz, mostki RLC. Ten ostatni przyrząd to czeski mostek typ BM-484, ale niestety nie mam do niego schematu i nie mogę znaleźć w Internecie. Posiadam zasilacze do urządzeń tranzystorowych i lampowych, multimetry napięć zmiennych i stałych, lampowe i półprzewodnikowe. Mam też ciekawy miernik lampowy produkcji radzieckiej z 1968 roku do pomiaru parametrów tranzystorów i sprawdzania częstotliwości granicznej w.cz.



Anteny i przetwornik antenowy

O dziwo, jest sprawny, trzeba tylko wymienić klucze typu telefonicznego, bo dźwignie są połamane. Posiadam również oscyloskopy z największym zakresem 25 MHz, ale dzięki miernikom natężenia pola mogę oglądać przebiegi, ponieważ w tych miernikach jest wyprowadzone gniazdo częstotliwości pośredniej 1 MHz. Wiekowy przedział mierników jest dość szeroki, od lat 60. do 90. ubiegłego wieku, przyrządy są produkcji radzieckiej, czeskiej i oczywiście polskiej. Jestem pełen podziwu dla

urządzeń radzieckich – mimo tak sędziwego wieku nadal działają i to bardzo dobrze!

Red.: Czy planujesz jeszcze uzupełnić swoje laboratorium w jakiś potrzebny miernik w.c.z.?

SP1CWL: Brakuje mi tylko generatora dwusygnałowego do pomiaru właściwości odbiornika, ale mam już wszystkie części składowe i postaram się wykonać go własnoręcznie.

Red.: Obok przyrządów pomiarowych masz w swojej pracowni także kilka różnych transceiverów fabrycznych (aktualnie podłączony jest HW-101). Jak oceniasz parametry tych urządzeń?

SP1CWL: HW-101 dotarł do mnie bez zasilacza, ale w dobrym stanie i kompletny. Zasilacz wykonałem sam i teraz jest to podstawowe urządzenie na moim biurku. Posiadam również Atlas 210X; słuchanie na nim to bajka. Mam także Galaxy V MK2, ale był bardzo w złym stanie technicznym. Z odbiornikiem się już uporałem. Niestety brakuje mu lamp mocy typ 6HF5, a w tej chwili nie stać mnie na ich zakup – musi więc czekać na lepsze czasy. Też był bez zasilacza i musiałem wykonać go od nowa, ale miał transformator sieciowy i obudowę, a to już bardzo dużo.

Najlepiej słucha mi się na Atlasie, dobrze też na HW-101, ale odbiornik transceivera Galaxy V MK2 nie ma indywidualnych obwodów wejściowych przed wzmacniaczem w.c.z., tylko pułapkę na częstotliwość pośrednią 9 MHz i jest mało odporny na sygnały zakłócające.

Red.: Mając kilka transceiverów fabrycznych, podjąłeś się budowy odbiornika nasłuchowego (na stole widać solidną obudowę z kondensatorem VFO). Jaki był powód takiej decyzji i co to za układ?

SP1CWL: Jest to część odbiorcza transceivera wg SP9RG, a do budowy urządzenia spełniającego odpowiednie parametry przystąpiłem od kilkunastu lat. Przeglądając stare „Radioelektroniki”, natknąłem się na ten właśnie odbiornik. Ma on parametry, których brak większości obecnych urządzeń fabrycznych. Jest to dla mnie ogromne wyzwanie, bo urządzenie ma naprawdę bardzo dobre parametry i do jego budowy potrzebna jest spora wiedza z zakresu elektroniki, ale mam nadzieję, że sobie poradzę.

Jestem samoukiem, wiadomości

czerpałem i czerpię z literatury. Nie mam wykształcenia elektronicznego, ale mam przyrządy pomiarowe i umiejętność ich wykorzystania, a także kolegę, na którego mogę zawsze liczyć. Mówię o Jacku SP1CNV – on posiada i wiedzę, i doświadczenie w konstrukcjach krótkofalarskich, zawsze służy dobrą i fachową radą, poza tym z niesamowitą cierpliwością tłumaczy zawiłe arka elektroniki.

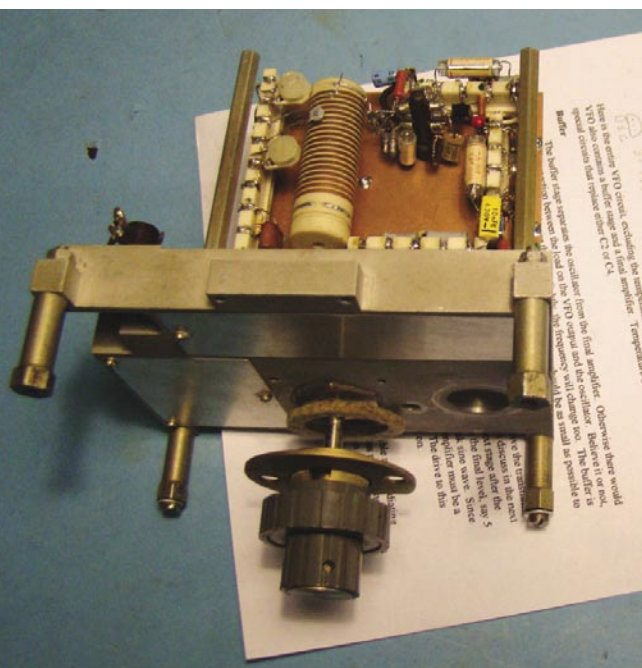
Mam już większość części do budowy tego urządzenia, włączając w to filtry elektromechaniczne 200 kHz o szerokościach pasma do emisji CW i SSB.

Red.: Na jakim etapie jesteś z konstrukcją (w jakiej kolejności będą powstawały bloki) i kiedy przewidujesz ukończenie budowy RX-a?

SP1CWL: Zacząłem od serca urządzenia, tj. VFO. W rozwiązaniu oryginalnym generator jest bardzo skomplikowany i – jak na obecne czasy – trochę archaiczny. Ja robię premkser i w tej chwili jestem na etapie budowy generatora, a wykorzystałem do tego celu generator od „sprawdzianu” radiostacji R-123 (jest tam ciekawe rozwiązanie przestrajania, a mianowicie robi się to indukcyjnością, nie kondensatorem zmiennym). Z oryginalnego generatora, który pracuje w zakresie 19 MHz do 52 MHz, wykorzystałem tylko obudowę i właśnie tę regulowaną indukcyjność wraz z przekładnią. Obwody wejściowe planuję zrobić pasmowe, przestrajane kondensatorem zmiennym, a reszta ma być jak w oryginale, bo w opisie jest podana technika strojenia i poziomy napięcie na poszczególnych stopniach. Jest to praca rozłożona na kilka lat, traktuję to jak dobrą zabawę, a niestety mam też obowiązki domowe.

Red.: Oprócz bogatej kolekcji sprzętu pomiarowego w sąsiednim pomieszczeniu masz swoje muzeum ze sprzętem demobilowym (radiostacje wojskowe i odbiorniki). Co to za urządzenia i czy doprowadzasz je do sprawności technicznej?

SP1CWL: Jest to bardzo skromne muzeum, licząc eksponaty, ale są też perełki, do których zaliczam odbiornik BC-1004-C produkcji amerykańskiej z 1944 roku. Dotarł do mnie trochę zdezelowany, brakowało zasilacza, stopnia końcowego m.c.z. Musiałem wykonać transformator sterujący do układu przeciwsobnego na lampach (2×6F6 w oryginale, ja wstawiłem



Warsztat elektroniczno-pomiarowy
(poniżej generator VFO w budowie)

rosyjskie lampy 6P6S, które różnią się tylko napięciem na siatkach sterujących, co wymagało zmiany wartości opornika katodowego). Mając ksero oryginalnej dokumentacji tego odbiornika, krok po kroku doprowadzałem go do stanu używalności i teraz jest sprawnym urządzeniem.

Bardzo dużo pracy kosztowało mnie wykonanie zasilacza do tego odbiornika, żeby pasował do epoki. Myślę, że się udało, prostowniki są na lampach (rosyjskich 5C3S, 5C4S). Był problem z kondensatorami elektrolitycznymi na odpowiednie napięcie i wielkość pasującą do lat 40. ubiegłego wieku. Wyjściem było umieszczenie nowych kondensatorów na napięcie 450 V, które mają wielkość 2 cm, w obudowie metalowej z wyprowadzeniami izolacyjnymi; tak został zachowany wygląd oryginału. Mam jeszcze odbiornik BC-342-N, ale zostały z niego wymontowane panele z cewkami obwodów wejściowych i generatora, więc raczej nie da się już tego uruchomić.

Na renowację czeka jeszcze Lambda 2 (brakowało mi jednej gałki, ale dzięki Leszkowi jest już komplet), radiostacja 10RT (do której muszę doroobić kable zasilające, ale już mam patent na wtyczki z wykorzystaniem cokołów od starych lamp radiowych – świetnie pasują do gniazd w radiostacji), jest też odbiornik R-310 (w którym bardzo dobrze rozwiązano sprawę zawężania pasma), odbiornik USP, radiostacja A7B, radiostacja RBM-1, radiostacja R-123, radiostacja R-105... Mam też kilkadziesiąt lampowych odbiorników radiowych do renowacji, ale sam nie wiem, kiedy znajdę na to czas.

Spotkałem się z odbiornikiem USP, który nie ma obwodów wejściowych między anteną a wzmacniaczem w.cz. Antena jest włączona bezpośrednio w siatkę wzmacniacza w.cz. poprzez oporniki i jest to rozwiązanie oryginalne. Nigdzie nie mogę znaleźć schematu. I jeszcze jedna ciekawostka w tym odbiorniku: wyjście na słuchawki jest jedno, a drugie to wyjście na linie i te sygnały są brane z uzwojeń transformatora wyjściowego. Tak się przedstawia moje skromne muzeum.

Red.: Twoja działka nie jest zbyt duża, a mimo to zmieściłeś za budynkiem kilka anten. Co to za anteny i jak się sprawują?

SP1CWL: Pierwsza antena, jaką powiesiłem, to W3DZZ. Wisi też

pełnowymiarowa antena na 80 i 40 m, stoi pionowa 4-pasmowa i delta 3-pasmowa 2-elementowa, ale z tej ostatniej nie jestem zadowolony: złożyłem ją według dokumentacji i rezonans wypadł na 14,400 MHz, ale nie znam techniki jej strojenia. Nie mogę się tego nigdzie dowiedzieć, nawet u producenta tej anteny, i dlatego na wiosnę zostanie zdemonstrowana, a powieszę anteny drutowe na te właśnie pasma.

Obserwacja anten jest ciekawa, wszystkie są podłączone do przełącznika antenowego, który znajduje się na działce, a do domu idzie tylko jeden fider. Przełącznik jest przystosowany do 18 anten, a sterownik mam podzielony na dwa przełączniki po 9 anten, tak więc mam możliwość testowania dwóch anten na to samo pasmo. Dochodzę do wniosku, że tak naprawdę nie ma dobrych czy złych anten: jednego dnia lepiej słyszeć na antenie pionowej, a innym razem na antenie W3DZZ, raz bardziej szumi na antenie pionowej, a innym razem na antenie pętlowej. Tak nieraz bywa, kiedy słucham tej samej stacji.

Red.: Jaką antenę będziesz jeszcze montował i dlaczego?

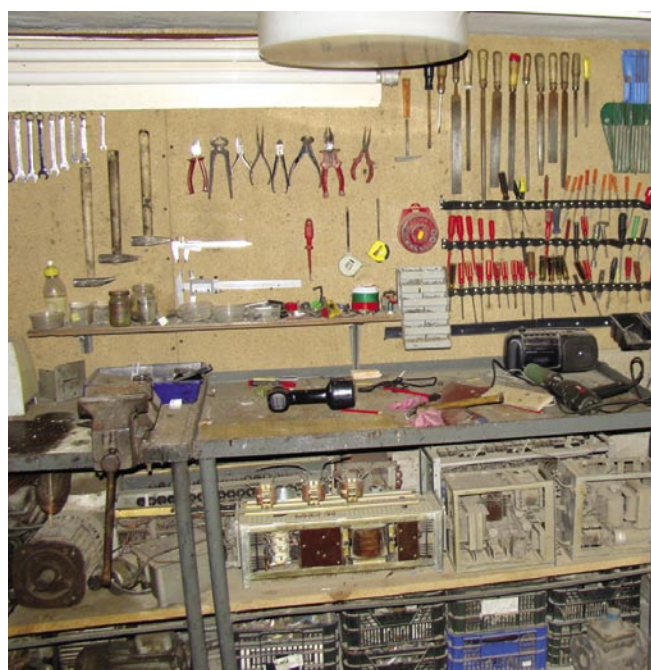
SP1CWL: Są jeszcze do powieszenia anteny na pasmo 20, 15 i 10 m. Będą to anteny pętlowe, bo wychodzę z założenia, że lepsza jest antena prosta, ale na jedno pasmo. Nie jestem DX-menem i takie anteny mi w zupełności wystarczą. Jest jeszcze zamysł postawienia masztu pod anteny UKF. Miałem maszt na dachu, obrotowy, ze stopkami do wchodzenia, ale niestety wiek robi swoje i w ubiegłym roku został zdemonstrowany.

Red.: Dziękuję za rozmowę (prezentację swojego „królestwa” oraz gościnę) i życzę wiele satysfakcji z naszego hobby. Na zakończenie jeszcze jedno prywatne pytanie dotyczące wymogów prawnych ochrony środowiska. Będziesz zgłaszał swoje instalacje radiokomunikacyjne, czy pozostaniesz QRP?

SP1CWL: Również dziękuję za rozmowę i odwiedziny. Nie będę w tej chwili zgłaszał swoich instalacji radiokomunikacyjnych, bo moje emitowane moce promieniowania izotropowego nie przekraczają 15 W.

Ze Stanisławem Pintarą SP1CWL rozmawiała

Wiesława Janeczka SP5BZX.



Muzeum sprzętu demobilowego i warsztat mechaniczny

Prezentacja kitu AVT 2960

Minitransceiver SSB/80 m

Opis dotyczy prezentowanego na IV Warsztatach QRP w 2010 r. minitransceivera SP5AHT (kitu AVT 2960). Nowy minitransceiver różni się zasadniczo od wszystkich aktualnie dostępnych rozwiązań SSB/80 m, ponieważ został uproszczony do minimum z użyciem jedynie 11 popularnych tranzystorów.



Mimo prostoty, urządzenie umożliwia dwukierunkową pracę w wycinku pasma 80 m, jak na urządzeniu bardziej skomplikowanym i jednocześnie droższym.

Moc wyjściowa nadajnika ponad 2 W (zasilanie 12 V), kieszonkowe wymiary urządzenia (100×100×35 mm) zachęcają do pracy terenowej np. podczas wakacji.

Układ ten polecamy szczególnie początkującym radioamatorom, nie tylko ze względu na niską cenę użytych podzespołów, ale przede wszystkim ze względu na walory edukacyjne. W takim szkolnym urządzeniu dość łatwo jest prześledzić tor sygnałów oraz poznać pracę poszczególnych bloków i bez problemu zrozumieć zasadę działania transceivera.

Konstrukcja ta może być pierwszą wprawką, po zdobyciu licencji, do budowy układów nadawczo-odbiorczych i poznawania tajników krótkofalarstwa na popularnym paśmie HF. Uproszczony schemat blokowy minitransceivera pokazano na **rysunku 1**. Układ pracuje z pojedynczą przemianą częstotliwości, z podwójnym wykorzystaniem filtra kwarcowego, generatorów VXO (VFO) i BFO oraz diodowego modulatora-mieszacza.

Podwójne wykorzystanie filtra oraz modulatora-mieszacza podczas nadawania i odbioru znacznie uprościło konstrukcję urządzenia (wyeliminowało konieczność komutacji sygnału).

Dobór częstotliwości pośredniej około 8,6 MHz wynika głównie z użycia w układzie VXO rezonatora ceramicznego 4,9 MHz (zamiast tradycyjnego VFO z przestrajanym obwodem LC). Zastosowanie w układzie generatora rezonatora ceramicznego, zaś w mieszaczach odbiornika i nadajnika dwubramkowych tranzystorów MOSFET w sposób zdecydowany rozwiązało problemy stabilności VFO przy pominięciu separatora generatora. Schemat ideowy urządzenia jest przedstawiony na **rysunku 2**.

Ponieważ konstrukcja jest przeznaczona dla początkujących radioamatorów, najpierw zostanie omówiona zasada działania części odbiorczej (RX), a potem nadawczej (TX).

Odbiornik – RX

Sygnał z anteny po przejściu przez filtr dolnoprzepustowy L1C12C13 ograniczający poziom sygnałów powyżej 5 MHz jest podany przez styki przekaźnika na tłumik wejściowy w postaci potencjometru P1. W ten prosty sposób, po regulacji siły głosu, został rozwiązany problem z obniżaniem sygnału wejściowego (przesterowaniem układu silnymi sygnałami pochodzącymi np. od pobliskiej stacji sąsiada-krótkofalowca).

Wejściowy obwód rezonansowy

L5C39, zestrojony na środek części fonicznej pasma 80 m, zapewnia dostateczną filtrację sygnału wejściowego, a dzięki uzwojeniu sprzęgającemu L4 daje transformację niskiej impedancji obwodu antenowego do dużej impedancji wejściowej pierwszej bramki mieszacza z tranzystorem MOSFET T7 BF966. Na drugą bramkę tego tranzystora jest skierowany sygnał z generatora VXO przestrajanego w zakresie 4,835 – 4,9 MHz (z niewielkim zapasem), co zapewnia pracę TRX-a w najbardziej wykorzystywanym do pracy lokalnej zakresie 3,7–3,765 MHz.

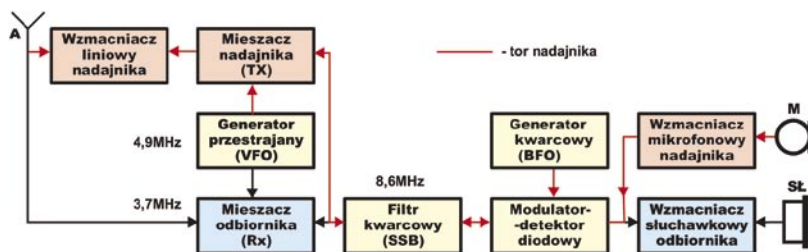
Jako pierwszy filtr pośredniej częstotliwości (bezpośrednio po mieszaczu) został użyty pojedynczy rezonator kwarcowy X3 8,6016 MHz ze współpracującymi kondensatorami C40 i 42.

Zastosowane wartości tych kondensatorów (2×18 pF) oraz rezystorów wejściowych i wyjściowych R21 i R22 (2×1 k) to wynik założenia pasma przenoszenia sygnału SSB. W torze wzmacniacza pośredniej częstotliwości pracuje tranzystor połowy T8 BF245B z obciążeniem rezystorowym R23 (zamiast tradycyjnego obwodu wyjściowego LC).

Konieczność włączenia w obwód źródła diody D5 wynika głównie z chęci całkowitego odcięcia obwodu wyjściowego stopnia przy nadawaniu (wyeliminowanie tłumienia sygnału DSB).

W obwodzie bramki do rezystora R22, zapewniającego obciążenie filtra od strony masy, dołączony jest bardzo prosty układ automatycznej regulacji wzmocnienia.

Sygnał ARW jest pobierany z końcowego toru małej częstotliwości. Sygnał z wyjścia słuchawkowego podlega detekcji w układzie diodowego podwajacza napięcia D6D7. Elementy R30C47 zapewniają niezbędną stałą czasową dobraną na optymalną pracę ARW, czyli bez zauważalnych zniekształceń sygnału wyjściowego.



Rys. 1. Schemat blokowy minitransceivera

Przy średnim poziomie sygnału antenowego napięcie wyjściowe ARW jest zbliżone do zera, co daje maksymalne wzmocnienie stopnia p.cz. Wzrost sygnału wyjściowego m.cz., spowodowany np. silną odbieraną stacją czy pojawiającymi się zakłóceniami, powoduje powstanie ujemnego napięcia o wartości przewyższającej $-0,3\text{ V}$ (przy pobliskiej stacji wartość tego sygnału może dochodzić nawet do -3 V), które – podane na bramkę tranzystora – powoduje spadek sygnału wyjściowego p.cz. Efektem zmniejszenia wzmocnienia stopnia p.cz. jest zwiększenie napięcia na drenie (od ustalonej wartości około 6 V) w kierunku napięć zbliżonych do 12 V .

Zasadniczy filtr kwarcowy SSB został zestawiony w układzie drabinkowym z czterech rezonatorów o częstotliwości $8,6016\text{ MHz}$. Przy zastosowaniu czterech jednakowych rezonatorów kwarcowych i odpowiednio dobranych kondensatorów, filtr zapewnia pasmo przenoszenia około $2,4\text{ kHz}$ przy impedancji we/wy 1 k .

Bezpośrednio po filtrze jest włączony zrównoważony modulator dwudiodowy D3D4.

Pojawienie się sygnału p.cz. na wyjściu filtru kwarcowego powoduje rozrównoważenie układu i dalsze przejście sygnału z generatora kwarcowego BFO.

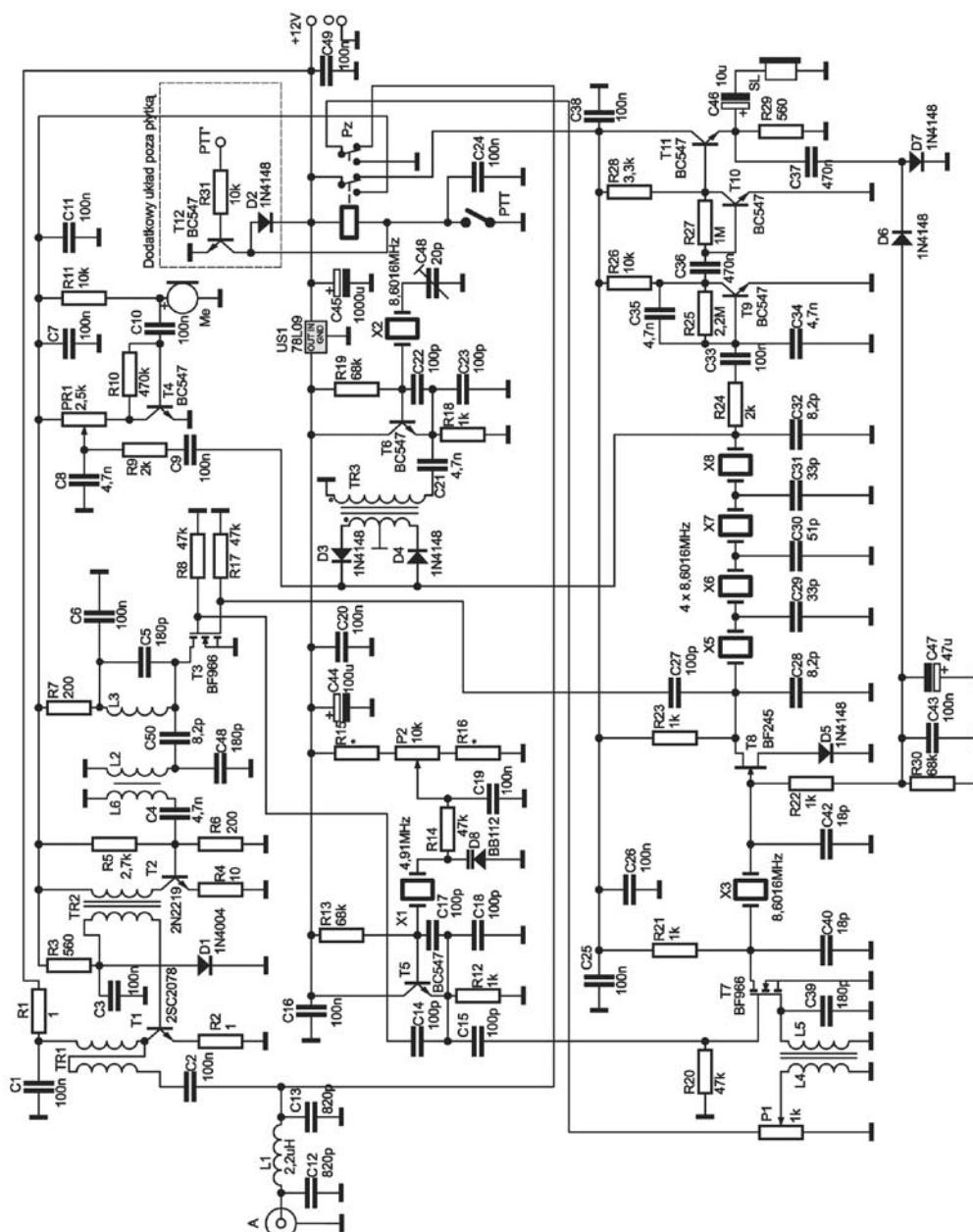
Częstotliwość tego generatora leży na górnej części charakterystyki filtru kwarcowego p.cz., co jest niezbędne do odtworzenia brakującej wstęgi bocznej sygnału wyjściowego.

Wartość częstotliwości pracy generatora z tranzystorem T6 zależy głównie od rezonatora oraz włączonego w szereg z nim kondensatora (trymer C48) zapewniającego podwyższenie częstotliwości BFO o ponad 1 kHz .

W wyniku mieszania sygnału p.cz. z sygnałem wewnętrznego generatora uzyskuje się na wyjściu czytelny sygnał małej częstotliwości, który jest podawany poprzez dwójnik R24C33 na wzmacniacz małej częstotliwości.

W torze tym pracuje podwójny stopień wzmacniacza w układzie OE z tranzystorami T9 i T10. Trzeci tranzystor nie daje wzmocnienia, ponieważ pracuje w układzie OC i służy do dopasowania niskiej impedancji słuchawek.

Kształtowanie charakterystyki sygnału m.cz. w zakresie $0,3\text{ kHz}$ zapewniają kondensatory sprzęgające, zaś ograniczenie powyżej



Rys. 2. Schemat ideowy minitransceiwera

3 kHz kondensator C35 w pętli sprzężenia zwrotnego. Dodatkowy kondensator filtrujący C34 również ma wpływ na ograniczenie sygnału od strony wyższych częstotliwości.

Urządzenie jest przewidziane do współpracy z zestawem multimedialnym (mikrofon elektretowy + słuchawki niskoomowe z wbudowanym na kablu potencjometrem do regulacji siły głosu). Częstotliwość pracy generatora VXO z tranzystorem T5 jest ustalana elektronicznie poprzez napięcie zasilania skierowane z potencjometru P2 na za diodę pojemnościową D8 BB112.

Przy maksymalnym napięciu zasilania (9 V suwak w górnym położeniu) uzyskano na wyjściu częstotliwość $4,9\text{ MHz}$, zaś przy niskim

częstotliwość około $4,835\text{ MHz}$, czyli w efekcie uzyskano szerokość pasma VXO 65 kHz – najbardziej interesujący wycinek pasma SSB od około 3700 do 3765 kHz .

Do zasilania układów generatorów wykorzystano napięcie 9 V pochodzące ze stabilizatora US1 7809.

Nadajnik – TX

Z chwilą naciśnięcia przycisku PTT przekaźnik PZ przełącza urządzenie z odbioru na nadawanie. Jedna para styków służy do przełączania anteny (na czas nadawania zwierając wejście odbiornika do masy), a druga przełącza napięcie zasilania (odłącza $+12\text{ V}$ z odbiornika i podaje na nadajnik).

Sygnał z mikrofonu elektretowego po wzmocnieniu w układzie z tranzystorem T jest podawa-

ny z suwaka potencjometru PR1 przez dwójnik R9C9 na wejście modulatora diodowego.

Pojawienie się sygnału m.cz. powoduje rozrównoważenie układu mieszacza i podanie sygnału z generatora kwarcowego na wejście filtru kwarcowego. Ponieważ częstotliwość tego generatora leży na górnej części charakterystyki filtru kwarcowego p.cz., na wyjściu filtru uzyskuje się sygnał z dolną wstęgą boczną (wstęga górna jest odfiltrowana).

Sygnał SSB z wyjścia filtru jest podany na pierwszą bramkę mieszacza z tranzystorem MOSFET T3 BF966. Na drugą bramkę tego tranzystora jest skierowany sygnał z generatora VXO (przestrzajanego w wyżej podanym zakresie). Wyjściowy filtr dwuobwodowy L3C5 – L2C48 przepuszcza sygnał nadajnika w zakresie 3700 – 3765 kHz.

Kolejny stopień – driver na tranzystorze T2 2N2219 – jest sterowany z uzwojenia sprzęgającego L6.

Bezpośrednio z drivera sygnał SSB przez transformator dopasowujący TR2 jest kierowany do stopnia końcowego mocy z tranzystorem T1 2SC2078.

Dopasowanie obwodu drenu tranzystora do anteny zrealizowano za pomocą transformatora TR1 oraz filtru dolnoprzepustowego z cewką L1. Jak wiadomo, jednym z najważniejszych parametrów wzmacniacza nadajnika SSB jest jego liniowość.

Poprawną pracę stopnia mocy osiągnięto przez ustawienie punktu pracy stopnia za pośrednictwem dzielnika rezystorowego R5/R6 (prąd spoczynkowy T2 około 20 mA). Napięcie polaryzacji bazy stopnia końcowego jest pobierane z napięcia na diodzie D1 spolaryzowanej przepustowo za pomocą rezystora R3 (prąd spoczynkowy T1 około 60 mA).

W stopniu końcowym nie było konieczności stosowania sprzężenia napięciowego, bo układ pracował bez podwzbudzeń.

Montaż i uruchomienie

Cały układ minitransceivera został zmontowany na prototypowej płytce zaprojektowanej w AVT, o wymiarach około 100×100 mm (rysunek 3).

Na początku montażu należy podjąć decyzję w sprawie obudowy. Co prawda w narożnikach płytki są otwory do zamocowania jej poprzez tulejki dystansowe w dowolnym metalowym pudełku, ale można bezpośrednio do płytki przylutować elementy składowe (paski blachy).

Ścianki przednia i tylna oraz działowa, stanowiąca ekran i jednocześnie radiator wzmacniacza mocy, mogą być wykonane jak w układzie modelowym z wygiętych kawałków blachy ocynkowanej o grubości około 0,5 mm.

Przednia ścianka zawiera dwa otwory przystosowane do przy-

kręcenia potencjometrów: P1 z lewej strony (tłumik) i pośrodku P2 (strojenie). Po prawej stronie znajduje się przełącznik PTT.

Można też zamocować podwójny przełącznik, a pominąć przełącznik, wszak i tak uruchamiamy ręcznie, a zaoszczędzimy na pobieranym prądzie, bo nie będzie on wtedy przepływał przez cewkę przekątnika. Ścianka tylna zawiera cztery otwory na gniazda: antenowe UC1, dwa mini jack: dla zestawu multi-

medialnego: mikrofon elektretowy + słuchawki (przystosowane do montażu na druk) i DC/12V.

Prawidłowo zlutowane części obudowy stanowią zwartą konstrukcję mechaniczną dostatecznie odporną na skręcenia, co dodatkowo podnosi stabilność urządzenia.

Aby montaż elementów elektronicznych nie przysporzył kłopotów, dobrze jest przylutować najpierw wszystkie obudowy rezonatorów kwarcowych do masy.

Wcześniej należy sprawdzić częstotliwości rezonatorów pod kątem odchyłek częstotliwości. Warto wybrać z wielu dostępnych rezonatorów te, które mają najmniejszą różnicę (z odchyłką mniejszą niż 100 Hz, a w miarę możliwości nawet 50 Hz).

Rezonator o najwyższej częstotliwości można przewidzieć do pilota, czyli jako X2.

Najwięcej czasu pochłonie wykonanie niezbędnych elementów indukcyjnych.

Do wykonania transformatorów i obwodów rezonansowych użyto łatwo dostępnych rdzeni toroidalnych Amidon (nie muszą być oryginalne, ważne, by miały odpowiednią wartość AL, czyli liczbę zwojów przypadającą na 1 nH): FT37-43 (9,5×4,75×3,3 mm; AL=420; czarny) i T37-2 (9,53×5,21×3,25 mm; AL=4; czerwony).

Poszczególne uzwojenia należy wykonać wg poniższego opisu (druć może być nieco innej średnicy; jeżeli grubszy, to musi mieścić się swobodnie w oknie rdzenia).

L1: 2,2 uH (23 zw. drutu 0,35 mm w emalii na rdzeniu T37-2)

L2, L3, L5: 10 uH (48 zw. drutu 0,2 mm w emalii na rdzeniu T37-2)

L4, L6: 3 zwoje krosówki telefonicznej nawiniętych na uzwojeniu pierwotnym

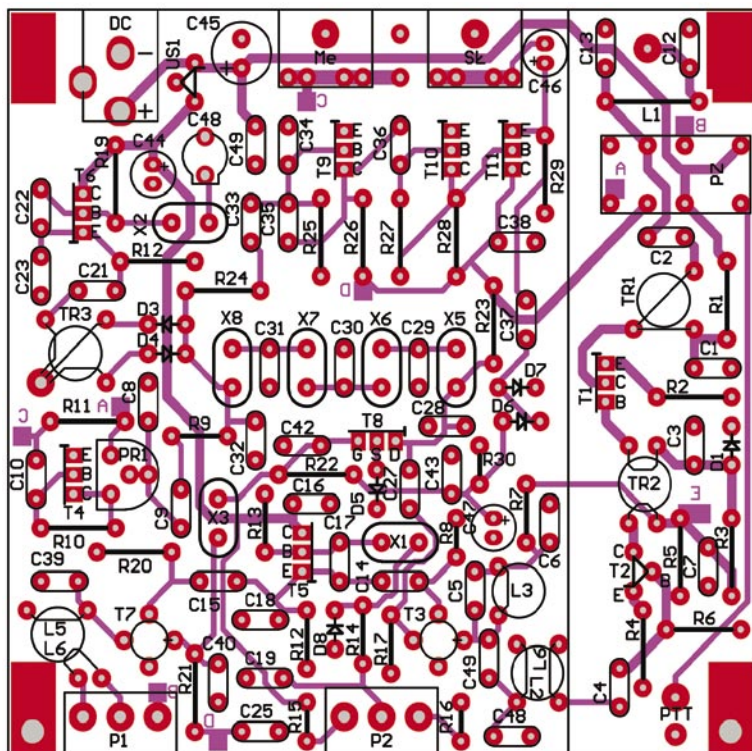
TR1: dwa uzwojenia nawinięte jednocześnie (bifilarnie) po 10 zwojów drutu 0,35 mm na rdzeniu FT37-43

TR2: uzwojenie pierwotne: 15 zwojów drutu 0,25 mm w emalii na rdzeniu FT37-43; uzwojenie wtórne: 3 zwoje krosówki telefonicznej nawiniętych na uzwojeniu pierwotnym

TR3: trzy uzwojenia nawinięte jednocześnie (tryfilarnie) po 10 zwojów drutu 0,2 mm na rdzeniu FT37-43

Przy montowaniu zaleca się bardzo dokładnie sprawdzanie wszystkich elementów. Od strony ścieżek niezbędne jest wykonanie dodatkowych połączeń za pomocą pięciu kawałków przewodu izolowanego (A-A-A, B-B, C-C, D-D).

Dobrze jest sprawdzić na samym



Rys. 3. Rozmieszczenie elementów na płytce AVT 2960

początku częstotliwości generatorów VXO i BFO miernikiem częstotliwości poprzez niewielkie pojemności sprzęgające.

W każdym razie zaleca się, aby najpierw montować i uruchomić stronę odbiorczą (poza przegrodą ekranującą powinny być elementy filtru L1 C12 C13 oraz przełącznik). Odbiornik powinien „ruszyć” od razu po włączeniu zasilania i dołączeniu anteny.

Najlepiej jest uruchamiać RX w porze dobrej aktywności na 80 m, np. podczas zawodów krajowych. Jedynym elementem, który na pewno trzeba będzie ustawić, jest trymer C48.

Jego wartość dobiera się na najbardziej czytelny odbierany sygnał SSB. Przy prawidłowo dobranych wartościach elementów generatora VXO w lewym skrajnym położeniu potencjometru strojenia będzie częstotliwość zbliżona do 3700, a w prawym do 3765 kHz.

W miarę potrzeby zakres od góry można zawęzić poprzez dobranie wartości R16 (w rozwiązaniu modelowym autor wstawił w to miejsce na płytce diodę 1N4148; nie było potrzeby ograniczenia od dołu i w miejsce R15 wstawiono zworę z drutu).

Maksymalne wzmocnienie wzmacniacza m.c., które ma bardzo duży wpływ na czułość odbiornika, uzyskuje się przy takich wartościach R25 i R27, aby napięcia na kolektorach współpracujących tranzystorów T9 i T10 były zbliżone do 6 V (połowy napięcia zasilania).

Jeżeli napięcie na kolektorze będzie niższe niż 6 V, należy zwiększyć wartość rezystora w bazie (zmniejszyć przy wyższym napięciu).

Sprawdzenia działania ARW łatwo dokonać, porównując jakość odbioru silniejszych i słabszych sygnałów korespondenta (powinny być odbierane w słuchawkach mniej więcej na jednakowym poziomie).

Poziom napięcia ARW łatwo zmierzyć woltomierzem, np. na rezystorze C47.

Przy silniejszych sygnałach wejściowych otrzymamy większą wartość napięcia ujemnego. Wzrost napięcia ujemnego bramki tranzystora T8 będzie powodował zatykanie kanału tranzystora i napięcie DC na drenie będzie rosło aż do wartości bliskich napięciu zasilania (przy słabszych sygnałach napięcie drenu powinno być zbliżone do około 6 V).

Uruchomienie części nadawczej należy rozpocząć po upewnieniu

się, że odbiornik pracuje poprawnie. Podczas montażu końcowego tranzystora T1 2SC2078 nie należy zapomnieć o przykręceniu jego obudowy do ekranu (radiatora) poprzez podkładkę teflonową lub mikową.

Jedynym elementem, który na pewno trzeba będzie ustawić, jest potencjometr montażowy PR1, bowiem ważny jest poziom sygnału m.c. z mikrofonu (w zależności od zastosowanego egzemplarza mikrofonu trzeba ustawić optymalną wartość m.c. podawaną na modulator). Na wartość wzmocnienia, a także na jakość przenieszonego sygnału m.c., ma także wpływ wartość R11 (optymalne napięcie DC na mikrofonie powinno wynosić około 6 V, czyli połowę napięcia zasilania).

Skontrolowania i ew. korekty wymagają także prądy spoczynkowe tranzystorów wzmacniacza nadajnika (wystarczy zmierzyć spadki napięć na rezystorach emiterowych), które powinny być zbliżone do wartości: 60 mV/R2 i 200 mV/R4. Maksymalny prąd emitera przy wysterowaniu tranzystora T1 dochodził do 0,5 A (500 mV).

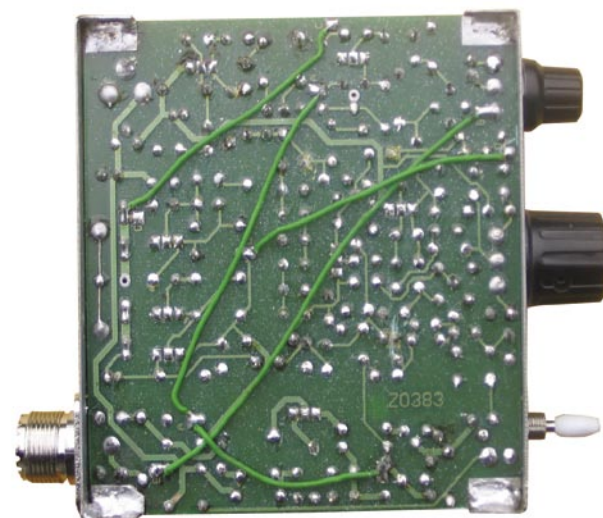
Sprawdzenie mocy nadajnika może ułatwić rozrównoważenie modulatora i podanie sygnału fali nośnej. W tym celu wystarczy doprowadzić do diod D3D4 napięcie zasilania poprzez rezystor rzędu 10 k. Oprócz sprawdzenia czy strojenia nadajnika sposób ten jest często wykorzystywany do pracy telegrafią (w najprostszym przypadku wystarczy użyć klucza do przerywania zasilania).

Jakość sygnału nadawanego można obserwować na oscyloskopie (lepiej na analizatorze widma) lub, najprościej, na słuch za pomocą odbiornika przy obciążeniu gniazda antenowego rezystorem 50 Ω (np. 2 rezystory po 100/2 W połączone równolegle). Minitransceiver, po dodaniu elektronicznego sterowania (dodatkowe elementy na schemacie: T12, D2, R31), może być wykorzystany do pracy emisją PSK.

Na podstawie powyższego opisu można wykonać układ na inny zakres HF oraz użyć innych wartości rezonatorów X1–X9, które będą dawały wymagany zakres częstotliwości.

Na przykład pasmo 40 m można uzyskać, stosując rezonatory kwarcowe 12 MHz i rezonator ceramiczny 5 MHz w VXO.

www.sklep.avt.pl



Rodzynki wybrane z czasopism zagranicznych

Układy nadawczo-odbiorcze

Z zagranicznych czasopism docierających do redakcji wybraliśmy kilka opisów ciekawych układów nadawczo-odbiorczych, które mogą zainteresować szersze grono Czytelników, nie tylko konstruktorów. Na początku zaprezentowane są możliwości programu opracowanego przez Johna Taylora K1JT – laureata Nagrody Nobla w dziedzinie fizyki, którą otrzymał w 1993 r. za badania nad pulsarami (wywiad z naukowcem był opublikowany w ŚR 4/2011).

WSPR dookoła świata („QST” 11/2010)



K1JT oraz W1BW opisują w „QST” 11/2010 ciekawą możliwość uruchomienia własnych, indywidualnych radiolatarni i jednocześnie prowadzenia obserwacji odbieranych sygnałów. Możliwość tę daje opracowany przez Johna Taylora K1JT (autora WSJT) program WSPR, który jest dostępny w Internecie.

WSPR jest skrótem od „Weak Signal Propagation Reporter” – Obserwator propagacji słabych sygnałów. Jego idea polega na cyklicznym nadawaniu komunikatów o standardowym formacie. Komunikaty są nadawane w postaci skompresowanej i są wyposażone w dane korekcyjne FEC.

WSPR, podobnie jak większość obecnie używanych programów komunikacyjnych, wykorzystuje podsystem dźwiękowy komputera jako modem, a jedno ze złączy szeregowych do kluczowania nadajnika (o ile nie jest używany układ automatyczny, czyli VOX). Układ łączący komputer z nadajnikiem jest więc identyczny jak dla PSK31, WSJT i innych emisji cyfrowych. W konfiguracji WSPR należy dodatkowo do znaku wywoławczego i QRA lokatora podać moc nadajnika w dBm (najczęściej stosowane moce leżą pomiędzy 100 mW i 5 W).

Cykle nadawania rozpoczynają się o parzystych minutach, ale przeważnie nie jest konieczne wykorzystanie wszystkich z nich, dlatego też operator może wybrać w oknie prawdopodobieństwo przejścia na nadawanie, kierując się liczbą czynnych stacji (im więcej stacji, tym mniejsze prawdopodobieństwo należy wybrać). Oprócz trybu nadawczo-odbiorczego operator może wybrać odbiorczy tryb pracy i poprzestać jedynie na obserwacjach innych stacji. Obserwacja sygnału stacji nadającej z odległości kilkunastu tysięcy kilometrów z mocą QRP może być bardzo interesująca.

Przed rozpoczęciem pracy w eterze należy nastawić czas systemowy z dokładnością do 1 sekundy (dokładność zegara jest bardzo ważna). Odebrane sygnały wraz ze znakami wywoławczymi są widoczne na wskaźniku panoramicznym programu, a zdekodowane komunikaty – w oknie tekstowym poniżej. W oknie tym podawany jest też m.in. stosunek sygnału użytecznego do szumów w dB (przeważnie jest on ujemny i może dochodzić do -28 dB w odniesieniu do pasma 2500 Hz) oraz różnica czasu systemowego pomiędzy obydwojema komputerami. Różnica ta nie powinna przekraczać 2 sekund, a w przypadku częste-

go jej występowania (dla różnych stacji) należy sprawdzić dokładność nastawienia zegara na własnym komputerze. W tabeli podane są zalecane częstotliwości WSPR w pasmach amatorskich (160–6 m). Na stronie K1JT znajduje się instrukcja do programu WSPR (między innymi opracowanie po polsku przez Krzysztofa Dąbrowskiego OE1KDA), która zawiera wyczerpujące informacje na ten temat.

www.physics.princeton.edu/pulsar/K1JT

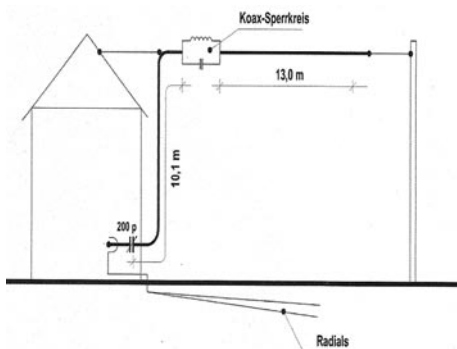


Antena L 80/40 m („CQ DL” 2/2011)

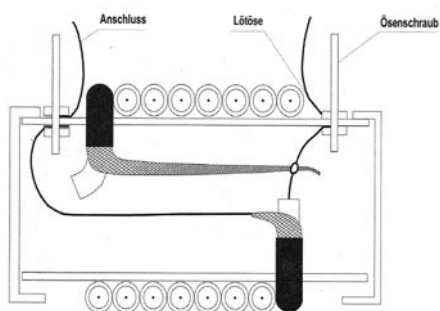
DK6ED w lutowym numerze „CQ DL” opisuje sposób wykonania małowymiarowej anteny na dwa dolne pasma HF, czyli 3,5 MHz i 7 MHz. Jest to alternatywna antena dla tych, którzy nie mają wystarczającej przestrzeni na zainstalowanie pełnowymiarowego dipola. Szkic konstrukcyjny anteny jest pokazany na rysunku. Długość czynna przewodu w każdym z wymienionych pasm wynosi L/4 + 5%. W zakresie 80 m długość czynna przewodu wynosi 23,1 m, zaś w paśmie 40 m odpowiednio 10,1 m. Zastosowany równoległy obwód rezonansowy (trap) na pa-

Pasma [m]	Częstotliwość wybierania [kHz]	Aktualna częstotliwość transmisji [kHz]
160	1836,600	1838,000–1838,200
80	3592,600	3594,000–3594,200
40	7038,600	7040,000–7040,200
30	10138,700	10140,100–10140,300
20	14095,600	14097,000–14097,200
17	18104,600	18106,000–18106,200
15	21094,600	21096,000–21096,200
12	24924,600	24926,000–24926,200
10	28124,600	28126,000–28126,200
6	50293,000	50294,400–50294,600

Tabela 1. Częstotliwości WSPR



Szkic konstrukcyjny anteny

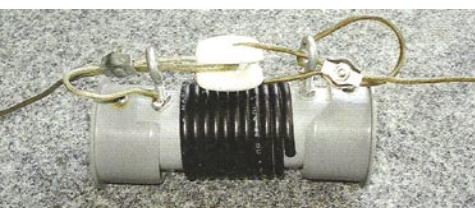


Sposób wykonania trapu z kabla koncentrycznego

smo 7,05 MHz daje skuteczne odcięcie odcinka o długości 13 m. Antena jest dopasowana do koncentrycznego wejścia transceivera za pomocą kondensatora zmiennego 200 pF. Aby tak skonstruowana antena była skuteczna, wymaga podłączenia do ekranu uziemienia. Zastosowany w antenie trap jest obwodem identycznym jak w antenie W3DZZ (jednej z najpopularniejszych anten stosowanych przez krótkofalowców). Do wykonania trapu potrzebny jest obwód rezonansowy składający się z cewki. Obwód ten został wykonany z kabla koncentrycznego. Jako korpusu cewki można użyć łatwo dostępnych rurek z PCV o średnicy 4 cm.

Do projektowania trapów z kabla koncentrycznego może być pomocny darmowy program CoaxTrap na portalu VE6YP (do ściągnięcia plik CoaxTrap.zip).

Z kabla koncentrycznego odcina się odcinek o długości 1 m i mierzy jego pojemność, np. miernikiem uniwersalnym z opcją mierzenia pojemności. Następnie w menu programu CoaxTrap ustawia



Sposób zamocowania trapu

się w polu Units opcję Metirc (metryczny), wpisuje częstotliwość rezonansową trapu (Frequency), zmierzoną pojemność kabla (Capacitance) i średnicę cewki (Form Diameter). Program wylicza potrzebną długość kabla (Coax Length) i liczbę zwojów (Calculated Turns).

Po nawinięciu trapu i zlutowaniu zgodnie rysunkiem można skontrolować częstotliwość rezonansową trapu np. za pomocą GDO (Grid Dip Metra).

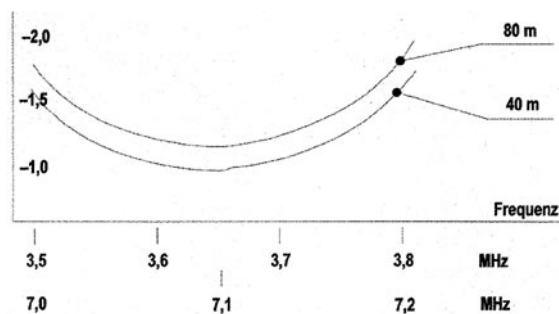
Jak widać na wykresie SWR, antena ma zupełnie przyzwoite parametry w zakresie 40 m i nieco gorsze w zakresie 80 m (w paśmie 30 m SWR jest już za duży dla nadajnika).



Filtry pasmowe HF („RadCom“ 2/2011)

Wobec coraz większych zakłóceń w pasmach amatorskich wzrastają wymagania w stosunku do obwodów wejściowych. W przypadku filtrów zestrojonych na stałe, właściwe parametry – jeśli chodzi o szerokość pasma i tłumienie pozapasmowe – mogą zapewnić wieloobwodowe filtry LC z użyciem rdzeni toroidalnych (duża dobroć, nie wymagają ekranowania). Na rysunku 1 został przedstawiony taki filtr z wartościami elementów na pasmo 160 m. Jest to filtr czteroobwodowy, który można zbudować na inne pasmo HF. Poszczególne wartości elementów są zebrane w tabelce. Jak łatwo zauważyć, pierwszy wiersz zawiera pasmo odniesienia 1 MHz, na podstawie którego można wyliczyć wartości LC na dowolne, potrzebne pasmo HF. Filtr modelowy został zbudowany na paskach laminatu montażem przestrzennym (folia miedziana służy za masę i ekran).

Jak widać na zdjęciu, płytki na



Charakterystyka SWR anteny

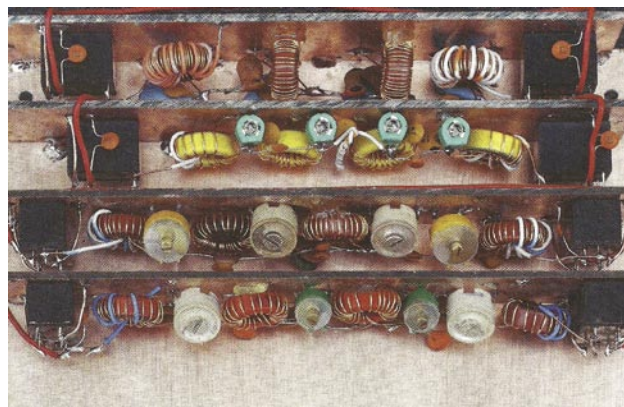
poszczególne pasma zostały połączone w moduł (wejścia i wyjścia są przełączane przełącznikami wmontowanymi na płytkach i sterowane napięciem 12 V z przełącznika zakresów).

Pojemności C1/C4 i C2/C3, wchodzące w skład obwodów rezonansowych, składają się z kondensatorów stałych o mniejszej pojemności, z dołączonymi równolegle trymerami.

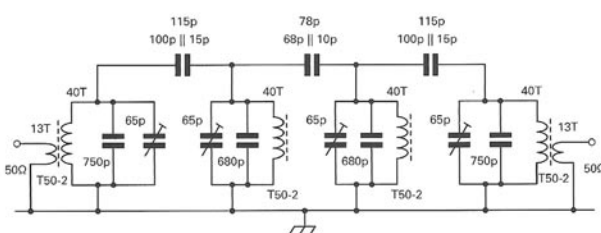
Na przykład występujące w tabeli pasma 80 m pojemności 383 pF i 256 pF składają się z kondensatorów 330 pF + trymerów 60 pF.

Eksperymenty łączności optycznej („RadCom“ 3/2011)

G8CYW przedstawił dwa rozwiązania duplexowej łączności, w której jako nośnik informacji zostało użyte promieniowanie optyczne (lasera lub diody LED). W ostatnim czasie można zauważyć na Zachodzie sporą grupę krótkofalowców eksperymentujących z podobnymi urządzeniami.



Przykładowy montaż na oddzielnych płytkach



Rys. 1. Schemat ideowy filtru na zakres 160 m

Pasmo m	BW (3 dB) kHz	L uH	Co pF	Ck12 PF	Ck23 pF	C1/C4 pF	C2/C3 pF	Rp Ω	Zwoje liczba	Rdzeń toroid
1 MHz	100	10	2533	213	137	2320	2183	500	45/14	T50-2
160	300	8	877	115	78	762	684	475	40/13	T50-2
80	400	4,5	422,5	39	27	383	356	747	30/8	T50-2
40	400	2,2	228,4	10	6,8	218,4	211,6	1430	21/4	T50-2
30	300	1,4	177,4	4,7	3,3	172,7	169,4	2628	19/3	T50-6
20	900	1,0	126,1	6,8	4,7	119,3	114,6	1142	16/3	T50-6
17	850	0,9	85,9	3,3	2,4	82,6	80,2	1816	15/2	T50-6
15	1000	0,68	82,9	3,3	2,2	79,6	77,4	1600	13/2	T50-6
12	1000	0,576	70,7	2,4	1,5	68,3	66,8	1900	12/2	T50-6
10	3000	0,576	53	4,7	3,3	48,3	45	800	12/3	T50-6
6	4000	0,256	39,3	2,7	1,8	36,6	34,8	870	8/2	T50-6

Tabela 2

mi nadawczo-odbiorczymi, także w biciu rekordów odległości między korespondentami. Takie łączności były przeprowadzane na dystansie kilkunastu oraz kiludziesięciu kilometrów.

Na początku artykułu został przedstawiony schemat nadajnika oraz odbiornika pracujących z modulacją amplitudy (CW/PWM). Drugi zestaw (nadajnik-odbiornik) jest przystosowany do transmisji FM.

Schemat nadajnika jest pokazany na **rysunku 2**. Sygnał niskiej częstotliwości z mikrofonu jest wzmacniany we wzmacniaczu operacyjnym. Kolejny układ scalony 4046 pełni funkcję generatora 25 kHz z modulacją częstotliwości sygnałem z mikrofonu. Sygnał wyjściowy z generatora steruje bramką tranzystora MOSFET IRF 540 pełniącemu rolę wzmacniacza diody LED. Schemat ideowy współpracującego z powyższym układem odbiornika FM jest przedstawiony na **rysunku 3**. Jeżeli zmodulowane promieniowanie diody (nośna) dotrze do fotodiody, to jej prąd będzie zmieniał się zgodnie z częstotliwością podnośnej (25 kHz) generatora nadajnika, zmodulowanej użytecznym sygnałem z mikrofonu. Sygnał ten podlega wzmocnieniu w układzie tranzystorowym. Układ scalony NE5534 pełni funkcję amplifiltera 25 kHz. Wydzielanie użytecznego sygnału akustycznego następuje w detektorze FM zrealizowanym na układzie scalonym NE565 (pętla PLL).

Symetryczna skrzynka antenowa 1 kW („Funk Amateur” 2/2011)

W lutymowym numerze „Funk Amateur” DLISNG rozpoczął publikację cyklu artykułów na temat symetrycznej skrzynki antenowej 1 kW. Opis działania i budowy dotyczy automatycznego tunera

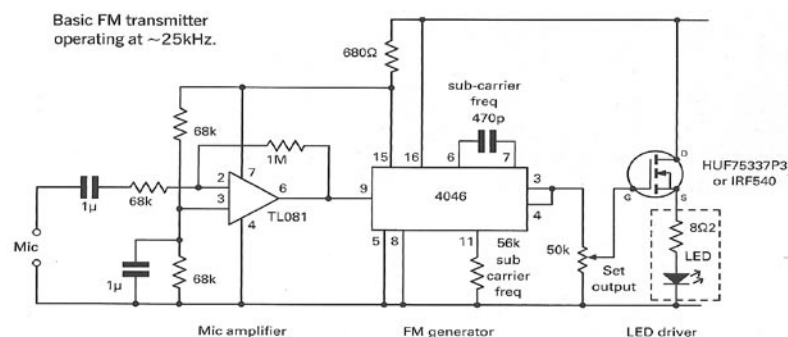
Podstawowe dane techniczne:

- pasmo pracy: 1,8–30 MHz
- maksymalna moc przenoszona: 1000 W
- impedancja anteny: 5 Ω – 2,2 kΩ
- zasilanie: 13,8 V DC
- wymiary: 370×250×193 mm
- waga: 4 kg

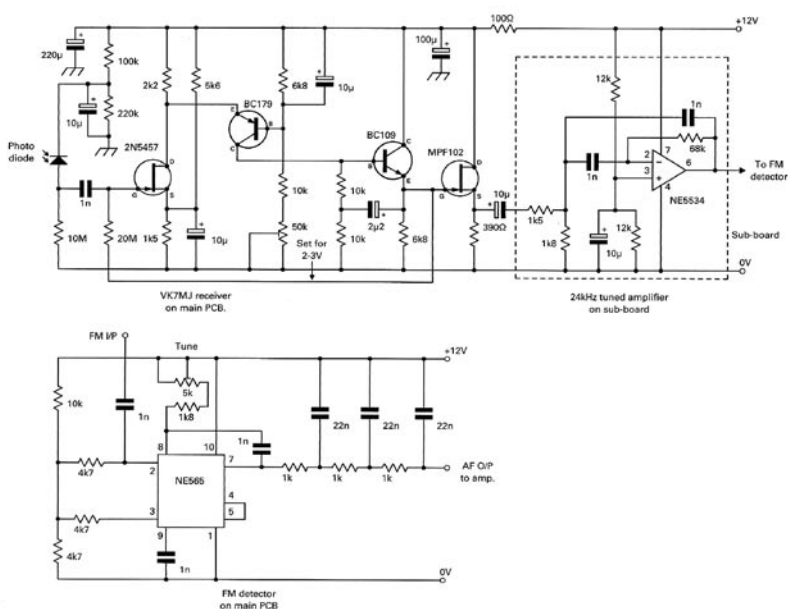
Na **rysunku 4** jest przedstawiony schemat ideowy układu wykonawczego skrzynki antenowej.

Wzmacniacz mocy dla transceivera SDR („Radio” 1/2011)

UR4MU opisuje sposób wykonania lampowego wzmacniacza mocy 200 W na fale krótkie od 160 m do 10 m. Konstrukcja jest oparta o dwie pentody telewizyjne 6P45S, które są połączone równolegle. Schemat ideowy wzmacniacza jest przedstawiony na **rysunku 5**. Lampy są sterowane w katodach za pośrednictwem wejściowego wzmacniacza na dwóch tranzystorach KP901A. Na samym wejściu znajduje się transformator szerokopasmowy T1, zaś w wyjściowym

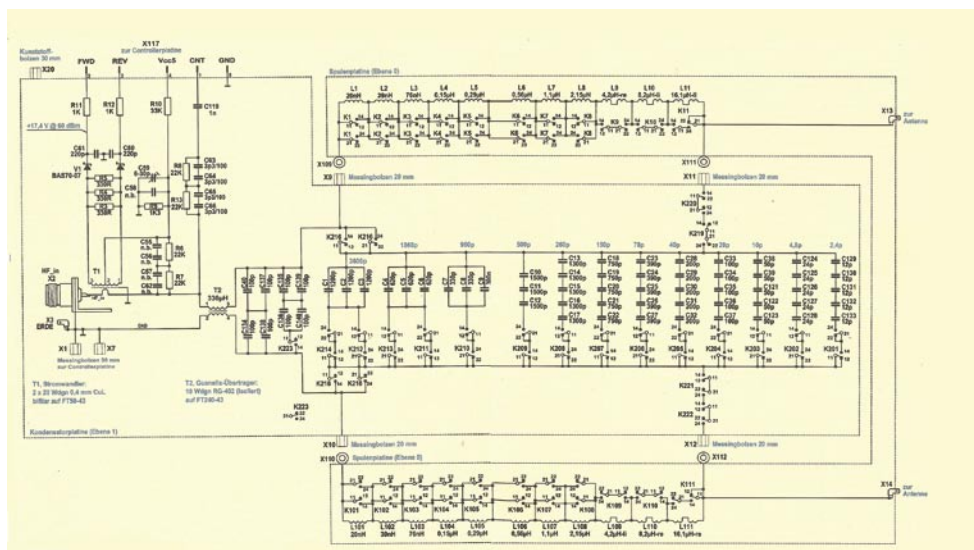


Rys. 2. Schemat ideowy nadajnika optycznego FM

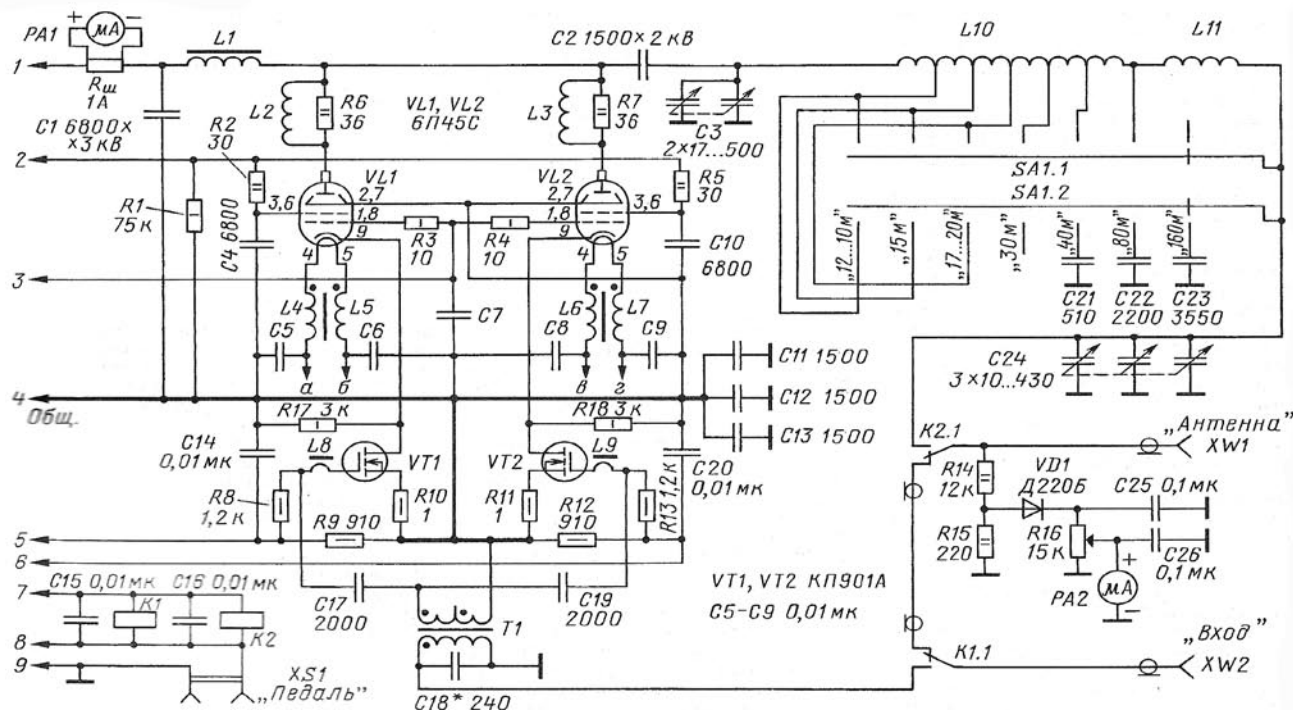


Rys. 3. Schemat ideowy odbiornika optycznego FM





Rys. 4.



Rys. 5. Schemat ideowy lampowego wzmacniacza mocy

obwodzie anodowym jest włączony filtr typu Pi z dwoma cewkami L10, L11. Uzwojenia cewek na wyższych zakresach są zwierane za pomocą przełącznika SA1 (na rysunku jest w położeniu 160 m). Transformator T1 zawiera 3 uzwojenia po 4 zwoje drutu w izolacji na rdzeniu toroidalnym K10×6×5 z ferrytu 400HH. Uzwojenia wtórne tworzą dwie sekcje połączone w szereg (tak jak dla transformatora przeciwsobnego). Pierwsza cewka Pi filtra L10 została nawinięta jako powietrzna drutem miedzianym 2,5 mm na średnicy 21 mm. Zawiera ona 23 zwoje z odczepami na 3. 5. 8. 10. i 14. zwoju (licząc od kondensatora

C3). Z kolei cewka L11 jest nawinięta drutem miedzianym 2,15 mm na średnicy 35 mm i zawiera 16 zwojów. Dławik anodowy L1 nawinięto drutem o średnicy 0,67 mm w izolacji teflonowej na ferrytowym rdzeniu 10×100 mm z materiału 400HH (do wypełnienia rdzenia, początkowo zwoj przy zwoju, ostatnie 8 zwojów z większym odstępem). Cewki obwodów antyparazytowych L2 i L3 mogą zawierać 3 zwoje drutu 1,2 mm nawinięte na rezystorach MŁT 36/2W. Dwucerkowe dławiki żarzeniowe L4L5 i L6L7 zawierają po 4 zwoje DNE1,2 na toroidalnych rdzeniach ferrytowych K20×12×6 z materiału 2000HM. Punkt pracy układu

ustala się potencjometrami R14 i R16. Zasilacz pokazany na rysunku dostarcza napięcia:

- anodowe +600 V
 - siatkowe stabilizowane +175 V
 - żarzenia 2 × 6,3 V
 - dodatnie niestabilizowane 12 V/DC do przekaźnika
 - dodatnie stabilizowane 12 V/DC
- Zasilacz wysokiego napięcia (anodowe i siatkowe) został zrealizowany jako beztransformatorowy. Jedyne transformator użyty w układzie dostarcza dwa napięcia żarzenia po 6,3 V do lamp oraz dwa napięcia 12 V do układu sterowania. Budując wzmacniacz lampowy, a tym bardziej beztransformatorowy zasilacz sieciowy, należy zachować szczególne warunki bezpieczeństwa.

Moja przygoda z AVT-2960



Podczas ubiegłorocznych warsztatów QRP w Burzynie dostałem od Andrzeja SP5AHT prototypową płytkę jego najnowszego transceivera na pasmo 80 m. Urządzenie to wykonałem i chciałbym podzielić się z Czytelnikami ŚR swoimi uwagami.

Odbiornik

Ogólnie można stwierdzić, że odbiornik stanowi mocną stronę tej konstrukcji. Tor odbiornika jest czuły, sygnał o poziomie 0,5 μV jest dobrze odbierany w słuchawkach, wystarczająca jest też jego selektywność. W mojej konstrukcji słychać tylko jeden niepożądany produkt mieszania, tzw. ptaszek.

Dokonałem jednak kilku przeróbek układu. Ze względu na małą dostępność rezonatorów kwarcowych 8,6016 MHz wykorzystałem łatwiejsze do kupienia kwarce 8,664 MHz oraz rezonator ceramiczny 5 MHz w VXO. W związku z tym musiałem ponownie przeliczyć pojemności filtra kwarcowego – z oryginalnymi pasmo przenoszenia wynosiło około 5 kHz, po korekcji wynosi 2,4 kHz. Podczas strojenia urządzenia zauważyłem, że pasmo przenoszenia filtra jednokwarcowego (X3) leży poza pasmem przenoszenia filtra czterokwarcowego. Wszelkie próby zmiany tej sytuacji nie odniosły skutku. Zastąpiłem więc filtr z rezonatorem X3 obwodem LC o dużej dobroci. W znaczący sposób poprawiło to parametry pracy toru odbiorczego. Aby uzyskać interesujący mnie zakres przestrajania VXO, dokonałem korekty wartości kondensatorów C17 i C18. Otrzymałem w ten sposób możliwość odbioru w zakresie 3,680–3,735 MHz. Do przestrajania urządzenia wykorzystałem potencjometr wieloobrotowy z typowym licznikiem obrotów, na obudowie urządzenia umieściłem zaś tabelkę z częstotliwościami i odpowiadającymi im nastawami licznika.

Zaznaczam tutaj, że opisane wyżej przeróbki dotyczą innej częstotliwości pośredniej, niż przewidział konstruktor urządzenia. Nie potrafię niestety stwierdzić, jak zachowuje się układ zbudowany w wersji oryginalnej.

Nadajnik

Nadajnik w oryginalnej wersji uruchomiłem bez problemów. Układ nie wzbudzał się, co wywołało moje zdziwienie. Niestety moja radość trwała dopóty, dopóki nie zmierzyłem parametrów emitowanego sygnału. Okazało się, że wytłumienie fali nośnej wynosi tylko ~25 dB, a dalsza analiza widma emitowanego sygnału wykazała także przenikanie sygnału VXO do wyjścia nadajnika. Sygnał o takich parametrach otrzymałem pomimo kilkupunktowego

doboru diod modulatora oraz bardzo starannego nawinięcia transformatora różnicowego. W celu otrzymania sygnału SSB lepszej jakości, zmodernizowałem układ modulatora, wstawiając pomiędzy diody D3–D4 wieloobrotowy potencjometr montażowy. Po regulacji wytłumienie fali nośnej wzrosło do 40 dB, co, według literatury, jest wartością maksymalną, jaką można otrzymać w układzie modulatora dwudiodowego. Przenikanie sygnału VXO na wyjście mieszacza udało się ograniczyć do wartości śladowych, korygując oporności rezystorów R4 i R17 oraz dobierając elementy filtra dolnoprzepustowego na wyjściu nadajnika tak, aby częstotliwość odcięcia wynosiła 3,8 MHz. Tak przerobiony nadajnik nie zapewnia co prawda otrzymania sygnału SSB bardzo dobrej jakości, ale można go uznać za zadowalający dla tak prostego, wakacyjnego urządzenia.

Dużym plusem tej konstrukcji, oprócz prostoty, jest stabilna, liniowa praca stopnia końcowego, który pozwolił mi na uzyskanie bez specjalnych kłopotów 3,3 W mocy wyjściowej na obciążeniu 50 Ω przy zasilaniu 12 V. Na tak zestrojonym urządzeniu, używając anteny W3DZZ, przeprowadziłem kilka łączności z kolegami mieszkającymi w sąsiedztwie oraz w SP3, SP9 i SP7. Nikt nie miał zastrzeżeń co do jakości modulacji. Obecność słabo słyszalnej fali nośnej zaobserwował tylko kolega SP6MLC, mieszkający na sąsiedniej ulicy, około 100 m od mojego QTH. Podkreślał on także, że emitowany sygnał wiernie oddaje naturalną barwę mojego głosu.

Obwód drukowany

Przekazana mi płytka drukowana była bardzo dobrej jakości. Miała duże powierzchnie masy i metalizację otworów. Dobra jakość płytki okazała się tu jednak także wadą, gdyż metalizacja otworów bardzo utrudnia wylutowywanie elementów dobraćanych, szczególnie tych, które połączone są z masą. Trzeba trochę wprawy i stacji lutowniczej z odsysaczem cyny, aby nie zniszczyć niektórych punktów lutowiczych. Uważam także, że można by nieco zoptymalizować również rozmieszczenie elementów – nie jest najwygodniejszą rzeczą umieszczać tranzystor końcowy stopnia mocy nadajnika w środku płytki; o wiele łatwiej jest zamocować radiator do elementu znajdującego się na brzegu obwodu drukowanego.

Możliwości dalszych usprawnień Niewątpliwie usprawnienia wymaga układ ARW. Oryginalne rozwiązanie spełnia swoją funkcję tylko w przypadku pojawienia się bardzo silnych sygnałów ze źródeł umieszczonych blisko anteny odbiornika. W moim egzemplarzu ARW nie działa w ogóle podczas nor-



malnej pracy w eterze. Stwierdziłem, że powodem takiego stanu rzeczy jest zbyt niski poziom napięcia podawanego na bramkę tranzystora T8. Przy bardzo dużym sygnale na wejściu odbiornika jego maksymalna wartość wynosi około -3 V. Tymczasem skuteczne blokowanie kanału tranzystora typu BF245 następuje przy napięciach powyżej 5 V. Rozważyć można tutaj następujące usprawnienia: wymianę tranzystora T8 na inny typ, objęcie układem ARW także mieszacza odbiornika, dobudowanie wzmacniacza podwyższającego napięcie otrzymywane z prostownika D6–D7. Z powodu braku czasu nie wypróbowałem żadnej z tych propozycji.

Podsumowując, konstruowanie najnowszego transceivera SP5AHT przyniosło mi dużo zadowolenia. Zaproponowany układ jest nietypowy (nie ma w nim SA612 :)), dość prosty w uruchomieniu i, według mnie, nadaje się w sam raz dla początkującego radioamatora, dla którego konstruowanie nie sprowadza się wyłącznie do wlutowania elementów. Zastosowane przeze mnie modernizacje nie odbiegają od standardowych działań wykonywanych podczas uruchamiania układów tego typu.

dr inż. Krzysztof Pradel, SP6NXI

Red.: Schemat minitransceivera SP5AHT wraz ze skróconym opisem działania i uruchomienia znajduje się w dziale Hobby (pełny opis w EdW 11/2010).

Amatorskie układy radiowe mają to do siebie, że każdy może dokonywać zmian i modernizacji według własnego uznania. Dobrze jest, jeżeli konstruktorzy dzielą się swoimi osiągnięciami po zmontowaniu układu (podają między innymi szczegóły zmian wynikające z zastosowania innych elementów). Autor dziękuje wszystkim konstruktorom za uwagi po publikacji opisu wspomnianego transceivera. Te najbardziej wartościowe będą publikowane w kolejnych numerach.



Miernik częstotliwości do PC



Jednym z podstawowych przyrządów pomiarowych, które powinny się znaleźć w pracowni konstruktora krótkofalowca, jest miernik częstotliwości. Na łamach ŚR były już publikowane liczne opracowania takich mierników.

W ostatnim czasie Wiesław SQ2JSC wykonał miernik częstotliwości współpracujący z komputerem PC poprzez złącze USB. Przesłanką do powstania tego miernika był problem z brakiem miejsca na biurku. Problem jest szczególnie dotkliwy, gdy dysponuje się niewielką przestrzenią, na której musi się zmieścić monitor komputera z klawiaturą, radio z wyposażeniem i choćby miernik uniwersalny. Biorąc pod uwagę fakt, że z reguły mamy już na biurku komputer, warto skorzystać z opisu miernika zaprojektowanego przez SQ2JSC, który wymaga jedynie podłączenia do portu USB (zasilanie oraz transmisja danych odbywa się przez ten port).

Stały Czytelnik ŚR

Podstawowe parametry miernika:

- częstotliwość maksymalna 50 MHz
- rozdzielczość 1 Hz
- czułość 200 mV

Projektując miernik, konstruktor wstępnie zakładał wykorzystanie portu RS232. Okazało się to niezbyt udanym rozwiązaniem. Nowe komputery, jeśli nawet mają złącze RS232, to wydajność prądowa wyjść DTS i DTR jest tak mała, że dyskwalifikowała je jako źródło zasilania miernika.

Projekt był na tyle zaawansowany,

że szkoda było go porzucać. Doskonałym rozwiązaniem okazał się układ scalony FT232RL. Jest to emulator portu UART (rysunek 1).

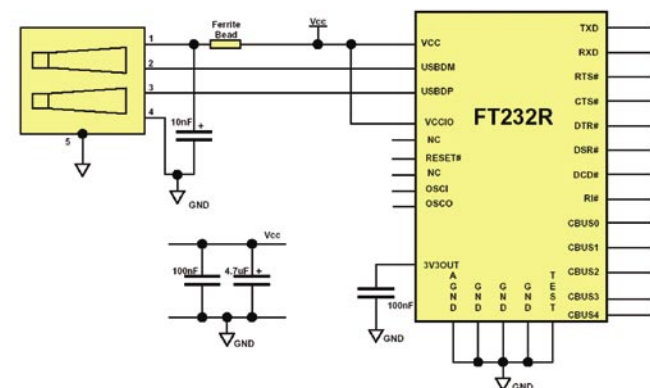
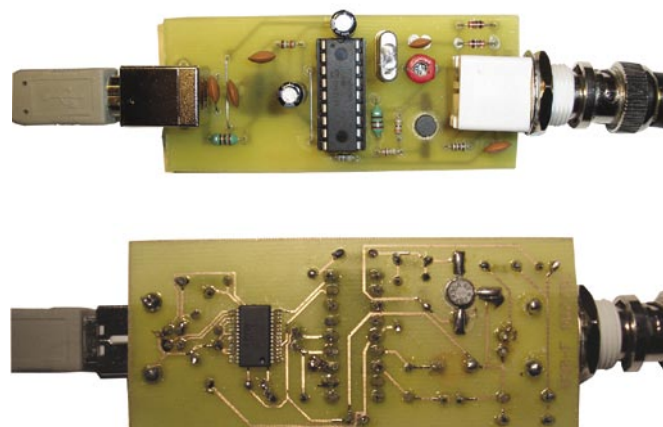
Jak widać z rysunku 1, aplikacja jest bardzo prosta. Oprócz typowych sygnałów złącza RS232 ma cztery linie we/wy definiowane za pomocą programu konfiguracyjnego, dostępnego na stronie producenta. Linie CBUS mogą być wykorzystane do sygnalizacji transmisji lub dowolnie przez programistę (szczegóły są w nocie katalogowej). Autor wybrał ten układ ze względu na jego dostępność i łatwy sposób implementacji w gotowym urządzeniu. Współpraca miernika z komputerem wymaga zainstalowania sterowników. Zarówno sterowniki, jak i program do konfiguracji układu są do pobrania ze strony producenta, tzn. firmy FTDI.

Układ pomiarowy urządzenia wykonano w oparciu o popularny mikrokontroler RISC firmy Microchip PIC16F628A. Jest to stosunkowo prosty układ, ma wbudowany sprzętowy port UART oraz dwa programowane timery. Port UART standardowo wykorzystany jest do szeregowej transmisji danych. W moim mierniku odbywa się to z prędkością 1200 Bd. W oparciu o timery oraz system przerwań zrealizowany jest układ pomiarowy miernika częstotliwości. Układ po wykonaniu pomiaru dokonuje konwersji z formatu binarnego na ASCII, następnie wysyła wynik przez złącze szeregowe do komputera.

Przyjęto bardzo prosty format transmisji:

7	6	5	4	3	2	1	0
MSB							LSB

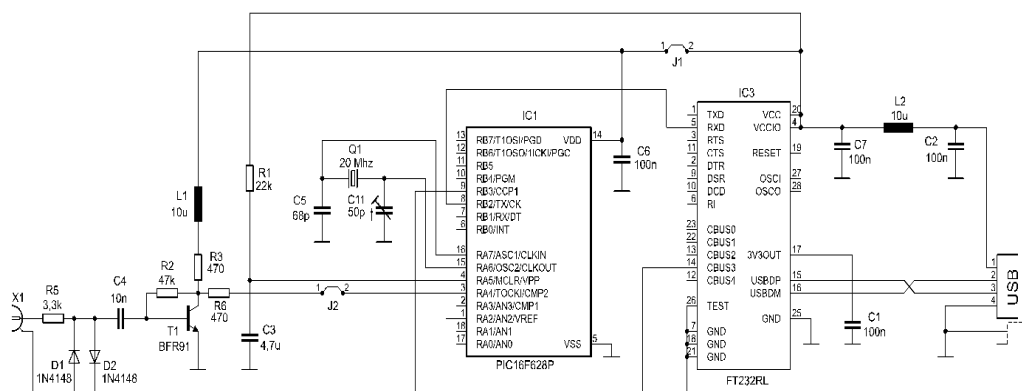
Kolejne pozycje z pomiaru częstotliwości są przesyłane w standardzie



Rys. 1. Typowa aplikacja układu miernika

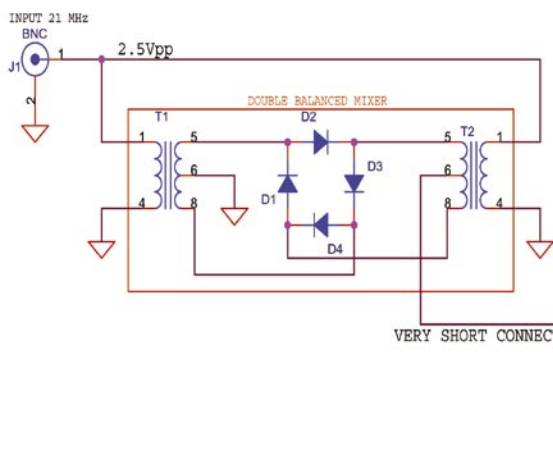
ASCII. Pomiar kończy sekwencja znaków CF LF. Taki format znacznie ułatwił napisanie programu do wizualizacji programu na PC. Dodatkowo uzyskano możliwości obserwacji pomiarów z dowolnego programu terminalowego do obsługi portu RS232.

W celu uzyskania możliwości pomiaru sygnałów o mniejszym poziomie, na wejściu mikrokontrolera zastosowano jednostopniowy wzmacniacz na tranzystorze BFR91. Pozwoliło to na uzyskanie czułości pomiarowej nie gorszej niż 200 mV. Cały układ miernika przedstawia rysunek 2. Jak widać na schemacie, układ IC1 jest taktowany kwarem 20 MHz. Pozwoliło to na



Rys. 2. Schemat ideowy miernika SQ2JSC





Rys. 10. Schemat pasywnego podwajacza częstotliwości wg W6EAW

Zbudowanie źródła sygnału 42 MHz poprzez powielenie generatora z zastosowaniem kwarcu 14 MHz wiąże się z zastosowaniem rozbudowanych obwodów LC w potrajaczu częstotliwości (lepszą filtracją). Przy wzbudzeniu kwarcu na podstawowej częstotliwości 14 MHz trudno odfiltrować drugą harmoniczną tak, aby nie zakłócała w odbiorniku na częstotliwości 28 MHz. Czasem można spotkać na rynku rezonatory 42 MHz, które nie pracują na podstawowej częstotliwości 14 MHz.

Najlepszym rozwiązaniem jest użycie podwajacza (doublera) częstotliwości. Mając generator na 21 MHz (czasem można spotkać kwarcie na podstawowe wartości), wystarczy użyć pasywnego układu z wykorzystaniem mieszacza na dwóch lub czterech diodach.

Adam W6EAW proponuje zastosowanie układu pokazanego na rysunku 10.

Konstruktor wykorzystywał taki układ w celu uzyskania częstotliwości 22,625 MHz z generatora o wartości 11,3125 MHz. Przez użycie filtrujących obwodów LC można uzyskać sygnał na dowolne pasmo o podwójnej częstotliwości wejściowej.

Posłuchaj CB na żywo, nie wychodząc z domu!



W Internecie można znaleźć dużo rzeczy. Jedne są ciekawsze, inne mniej. Dla nas, amatorów radiokomunikacji, stworzyłem mały kącik warty odwiedzenia.

Pomysł na retransmisję kanału 19. nie jest niczym nowym. Chyba jedną z najwcześniej powstałych baz online jest Bydgoszcz. Ja jednak postanowiłem

zrobić to na swój sposób. Od czego się zaczęło? Właśnie od słuchania CB-Radia z Bydgoszczy. W ramach projektu „Stacje bazowe dla każdego” (więcej na stronach 42-43 w lutym wydaniu „Świata Radio”) dostałem radiotelefon od klubu Charlie Bravo Fokstrot i zacząłem testować, jak to działa. Po pewnym czasie kupiłem własne radio President Jackson I (od kolegi 161CBF057) i zacząłem udostępniać nasłuch ze swojego miasta. W Internecie, a nawet w lokalnej prasie, pojawiło się kilka wzmianek o tym, co robię. Aktualnie moja strona skupia nasłuchy z następujących miast: Zielona Góra, Mińsk Mazowiecki, Kalisz, Chełmno oraz oczywiście z mojego Zgierza. Szybko powstają kolejne stacje bazowe chcące udostępniać nasłuch pasma CB w sieci, więc niebawem powinny pojawić się kolejne miasta i miasteczka. Aby posłuchać CB-Radia przez Internet, wystarczy odwiedzić stronę www.TIRcenter.eu i po najechnaniu na zakładkę „media” wybrać interesujące nas miasto. Strona wciąż się rozwija i na pewno za jakiś czas wszystko będzie usprawnione. Proszę także o kontakt wszystkich posiadających „bazy” i zainteresowanych dołączeniem do mojej strony – pomogę, jak umiem, udostępnię również domenę dla nasłuchu (jak to zrobiłem dla kolegów z miast: Zielona Góra, Chełmno i Kalisz).

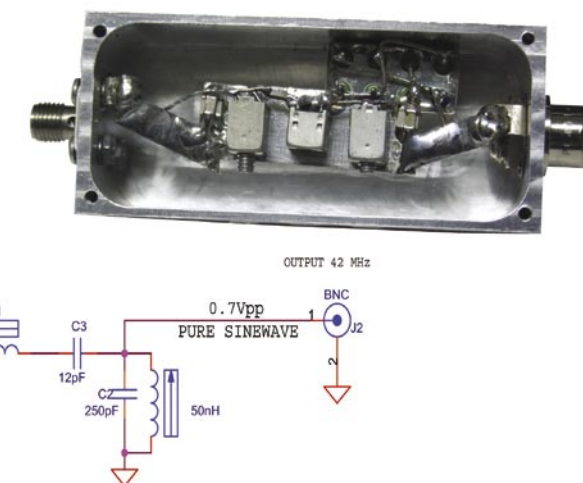
Mateusz Kosmowski (161CBF060)

Co to za pirackie stacje?



Jestem statym czytelnikiem „Świata Radio” od wielu lat, dlatego postanowiłem napisać do Was z racji Waszego doświadczenia i szerokich zainteresowań tematem radiotechniki i dziedzin pokrewnych. Sam połąkłem bakcyła radiowego w wieku ok. 10 lat.

Zainteresowała mnie sprawa „pirackich” stacji greckich słyszanych na AM przy końcu zakresu średnionajowego lub nieco powyżej 1650–1770



kHz. Jest ich wiele. Słychać je całkiem dobrze na AM w całym basenie Morza Śródziemnego od Włoch przez Kretę, Cypr, Izrael po Turcję, a nawet czasem na Morzu Czarnym do Ukrainy włącznie. Miałem okazję podróżować w tym rejonie z odbiornikiem IC-R70 w walizce. Anteny to oczywiście kilkunetrowy „long wire” z balunem i transformatorem dopasowującym. Innych anten niestety nie mogłem tam zrobić. Może ktoś z Czytelników wie coś na temat tych stacji?

Czasem słychać rozmowy pomiędzy kilkoma stacjami, a częściej nadają muzykę przeplataną komentarzami. W tle słychać domowy gwar, dzieci itp. Nierzadko sygnał nośnej nie jest czysty, pływa lekko lub ma zakłócenia interferencyjne, jakby to były nadajniki „home made” sterowane z VFO. Mogą nadawać z mocą rzędu kilkuset watów. W Grecji są słyszane bardzo dobrze (4–7 S).

Naszą Warszawę I na 225 kHz też tam słychać, choć bardzo słabo. Lepiej w Grecji, na 1–4 S, po specjalnym dopasowaniu anteny.

Pozdrawiam

Jerzy Kunka, Gdynia

Może Czytelnicy ŚR mają jakieś informacje o wspomnianych w liście pirackich stacjach?



Każdy z Czytelników może wziąć udział w konkursie PUK 2011 (regulamin na stronie 69), którego rozstrzygnięcie nastąpi podczas V Warsztatów QRP 2011 w Burzeninie.

Listy prosimy kierować na adres redakcji ŚR: 03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11, tel. 022 257 84 60, faks 022 257 84 44 e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl

Listy do redakcji

Moje kłopoty antenowe, cd.



2011 rok

Rozprawa sądowa, której oczekuję, będzie już szóstą z kolei dotyczącą montażu dwóch niewielkich „prętów” na dachu budynku, uruchamianych sporadycznie, w wolnych chwilach.

Myszę, że przedstawiony materiał wystarczy do uzyskania poglądu, ile trwa „bujanie się” z sądami i zarządami wspólnot mieszkaniowych, a zapewne i spółdzielni mieszkaniowych, w sprawie montażu anten na dachach budynków. Wystarczy z ich strony odrobina dobrej woli do wydania zgody, ale cóż, zawsze byliśmy narodem ludzi „walczących”, najczęściej między sobą.

Po tych przejęciach związanych z procedurą sądową i zwykłą złośliwością ludzką (niewyrażenie zgody przez część mieszkańców wyłącznie w akcie złośliwości) nasuwa mi się następująca uwaga: trochę jest to dziwne w Polsce, że z jednej strony przepisy nadają mi uprawnienie do korzystania z radio-stacji amatorskiej, a z drugiej strony znajduje się ktoś, kto podważa przepisy i nie wyraża zgody na montaż anten na dachu bloku mieszkalnego.

W jednym z numerów „Świata Radio” (4/2010) był bardzo interesujący list Polaka, Adama W6EAW z USA, zamieszkałego w „Dolinie Krzemowej”. Planował powrót do Polski, ale zrezygnował z tego. Jeśli pozostanie w USA, przynajmniej nikt mu nie będzie ograniczał działalności krótkofalarskiej. Aż boję się pomyśleć, ile barier musiałby pokonać w kraju!

Tych, którzy się zastanawiają, czy wstąpić do PZK informuję, że wstąpić warto. Wielu radioamatorów stanie przed problemem montażu anten na dachu bloku i konieczności walki ze wspólnotą mieszkaniową albo spółdzielnią mieszkaniową. Niech się nie ludzą, że sami sobie poradzą w tych sporach. Trzeba poprawnie sporządzić pisma do sądu, a to nie jest łatwe. I nikt nie zrobi tego lepiej, niż osoby „siedzące” w temacie. Adwokat i sporządzenie takich pism kosztuje (dla mnie to na dzień dzisiejszy ok. 700 zł, a jeszcze większe o co najmniej 300–400 zł wydatki poniósłbym w przypadku sporządzania pism odwoławczych na własną rękę). Rachunek jest więc prosty: koszty sporządzenia pisma przez adwokata współpracującego z PZK to tylko wielkość składki. Pocieszające jest dla mnie, że w sporze trwającym od końca 2008 roku nie zostałem sam i wspiera mnie PZK.

Proszę czytających list, by nie uznawali jego fragmentów za agitację wstąpienia do PZK czy „tubę propagandową” PZK. To moje prywatne poglądy, które

mam prawo wygłosić, choć pewnie nie wszyscy się z nimi zgodzą.

Na zakończenie apeluję do wszystkich radioamatorów o zakończenie waśni, mało taktownych zachowań na falach eteru. Cieszcie się, że macie anteny na dachach budynków i poza nimi, że nikt Was nie ogranicza w zajmowaniu się radioamatorstwem, nie przeszkadza w dobrej, interesującej, pouczającej, pożytecznej „zabawie” i... nie dokucza z powodu zainstalowania anten. Nie wszystkim, jak widać powyżej, jest to dane. Ja dzisiaj mogę tylko pozazdrościć możliwości pracy w eterze wszystkim czynnym radioamatorom.

Stały czytelnik ŚR, radioamator w stanie przymusowego „odpoczynku”

Schyłek krótkofalarstwa w SP?



Pragnę podzielić się moimi odczuciami na temat, który ostatnio mocno bulwersuje całe środowisko krótkofalarskie i wszystkich, którzy interesują się krótkofalarstwem. Chodzi oczywiście o najnowsze przepisy prawne dotyczące zgłaszania naszych instalacji antenowych właściwym organom państwowym.

Po pierwsze: wspomniane przepisy są zupełnie nie do przyjęcia, jeżeli chodzi o nasze środowisko. Nie mają w żadnym razie prawnego umocowania, są nad wyraz restrykcyjne i niezrozumiałe. Klania się zasada, że prawo nie może działać wstecz i dla każdego prawnika jest to oczywiste.

Po drugie: Polski Związek Krótkofalowców jest Stowarzyszeniem Wyższej Użyteczności Publicznej, a skoro tak, to powinien być chroniony i wspierany, a nie niszczone w beznadziejny sposób.

Zgodnie ze statutem PZK każdego dnia i nocy mogę postawić lub powiesić kolejną antenę, którą chciałbym sprawdzić, i mam do tego prawo. Teraz muszę jeszcze znaleźć czas na analizę, pomiary itd. Przecież to jest zwyczajne nieporozumienie! W myśl nowych przepisów nawet przedstawienie jednego z ramion dipola podlega zgłoszeniu (i, oczywiście, kolejnej opłacie 120 zł). Jeżeli absurdy ubiera się w ramy rozporządzeń oraz przepisów prawnych i czyni z tego obowiązek, to rzeczywiście jesteśmy u schyłku wszystkiego, co normalne.

W tym wszystkim drażni mnie więc postawa pana Dionizego SP6IEQ, który w mentorski sposób stara się przedstawić całą sprawę, jednocześnie pouczając nieświadomych kolegów, że żyją w państwie prawa i tego prawa należy przestrzegać. Poucza nas, że niepodporządkowanie się ostatnim „aktom prawnym” oznacza schylek

krótkofalarstwa w Polsce. To już jest szczyt zakłamania – tylko tak mogą to określić.

Sporo optymizmu wlała we mnie lektura lutowego ŚR, a to za sprawą dwóch artykułów – informacji autorstwa prezesa PZK, gdzie argumenty przeciwko sankcjom wobec naszego środowiska nie podlegały dyskusji. Natomiast w ŚR 3/2011 mogłem przeczytać zaprzeczenie tego wszystkiego, co znalazło się w ŚR 2.

Jestem nadawcą z 40-letnim stażem i muszę przyznać, że choć kocham moje hobby, jestem gotów z niego zrezygnować i zakończyć uprawianie krótkofalarstwa. Jeżeli sytuacja nie ulegnie zmianie, obawiam się, że podobną postawę przyjmie wielu naszych kolegów. Z amatorskimi pozdrowieniami

Kazimierz SP9DOW



Red. Z obserwacji redakcyjnych wynika, że wiele się mówi na ten temat, ale mało kto chce przedstawić na łamach ŚR konkretną receptę na uzdrowienie tej sytuacji. Mieliby nadzieję, że znajdzie się jakiś złoty środek pozwalający na to, aby była zachowana ochrona środowiska i nie ucierpiało polskie krótkofalarstwo.

A co na ten temat sądzą inni Czytelnicy?

Anteny: pomiary i opłaty



Należałem do PZK od roku 1972 i nigdy nie wpakowałem w sens przynależności do związku, nawet przez ostatnie 20 lat, kiedy nie było to warunkiem uprawiania krótkofalarstwa. Dzisiaj jestem przygnębiony i rozżalony, wręcz wściekły z powodu zaistniałej sytuacji. Moim zdaniem wina leży po stronie zarządu, który pokpił sprawę tak ważną dla nas wszystkich, nie stanął na wysokości zadania. Lekką ręką wydaje się pieniądze na nadzwyczajne zjazdy, których uchwały okazują się nieprawomocne – czyli zjazd był tylko spotkaniem towarzyskim za ok. 12 tys. zł! Może ze związku tworzy się „Ranczo” i należałoby przewietrzyć gabinet figur woskowych?

Ja nie będę zgłaszał anten, a tylko pracował QRP. Jestem na rencie, krótkofalarstwo to sens mojego życia i nie wyobrażam sobie, by mogło być inaczej.

Tych kilka słów nie oddaje mojego nastawienia. Mam nadzieję, że wszystko jeszcze się zmieni, wróci na właściwe tory, że ktoś się zreflektuje. Przecież anteny krótkofalowców są całkowicie bezpieczne dla środowiska i na pewno nigdy ono nie ucierpiało i nie ucierpi z powodu naszej sporadycznej i krótkotrwałej emisji fal elektromagnetycznych.

Stanisław SP1CWL

Konkurs PUK-2011 – regulamin

Celem Konkursu PUK-2011 (Przydatne Urządzenie Krótkofalarskie) jest promocja samodzielnego projektowania i budowy urządzeń elektronicznych, przydatnych w praktyce radioamatora i krótkofalowca oraz propagowanie idei pracy zespołowej, samokształcenia i rozwijania zainteresowań technicznych.

Konkurs jest organizowany przez Grupę SP-QRP (sp-qrp.pl) oraz Grupę SP-HomeMade (sp-hm.pl), pod patronatem redakcji „Świata Radio” i „Elektroniki Praktycznej”.

Uczestnikiem konkursu może być konstruktor lub zespół konstruktorów, zarówno polski, jak i zagraniczny, który zgłosi swój udział oraz dostarczy do oceny działające urządzenie/urządzenia wraz z opisem/dokumentacją na spotkanie Warsztaty QRP 2011, które odbędzie się na początku września 2011 (dokładny termin będzie ogłoszony później).

Urządzenia zgłaszane do konkursu powinny być oryginalnymi projektami, nigdzie nie publikowanymi, w postaci kompletnego, pełnego opisu. Dopuszcza się wcześniejsze przedstawienie idei urządzenia na portalach sp-qrp.pl lub sp-hm.pl, jak również dopuszcza się zgłoszenia urządzeń zbudowanych na podstawie projektów innych autorów, pod warunkiem istotnej ich rozbudowy i oryginalnych zmian konstrukcyjnych, rozszerzających funkcjonalność, walory użytkowe lub znacznie poprawiających parametry.

Zgłoszenia

Prace mogą być zgłaszane w jednej z czterech kategorii:

- 1 Kategoria A – urządzenia odbiorcze (RX), nadawcze (TX) lub nadawczo-odbiorcze (TRX)
- 2 Kategoria B – urządzenia pomiarowe, bloki funkcjonalne, urządzenia pomocnicze
- 3 Kategoria C – anteny i urządzenia antenowe (przełączniki, tune-ry)
- 4 Kategoria D – „Dla początkujących” – dowolne urządzenia odwzorowywane przez początkujących konstruktorów, na podstawie istniejących, dostępnych opisów

Można zgłaszać dowolną ilość prac w każdej kategorii.

Zgłoszenia dokonuje się poprzez wypełnienie formularza na stronie internetowej www.sp-qrp.pl

Termin składania zgłoszeń: 15 sierpnia 2011

Prace konkursowe

Działający model urządzenia wraz z dokumentacją może być dostarczony do oceny komisji osobiście lub może być przestany pocztą (osobista prezentacja nie jest obowiązkowa). Dokumentacja powinna zawierać co najmniej: opis urządzenia, schemat elektryczny, opis sposobu uruchamiania.

Ocena prac

Oceny prac dokona komisja powołana przez organizatorów konkursu. Członkowie komisji nie mogą być uczestnikami konkursu. Skład komisji zostanie ogłoszony w czasie otwarcia Warsztatów QRP 2011.

Prace będą oceniane punktowo, w następujących aspektach:

- oryginalność opracowania (wkład pracy autora), poprawność i elegancja rozwiązań konstrukcyjnych – 0..25 pkt.
- bezpieczeństwo zastosowanych rozwiązań układowych – 0..5 pkt.
- jakość i estetyka wykonania elektroniki i mechaniki – 0..5 pkt.
- dokumentacja (opis działania, procedury uruchamiania) – 0..10 pkt.
- możliwość i łatwość odwzorowania urządzenia – 0..5 pkt.

Końcowa ocena jest sumą wszystkich uzyskanych punktów (maks. 50 pkt)

Nagrody

W każdej z kategorii A, B, C przewiduje się jedną nagrodę główną za zajęcie pierwszego miejsca, oraz upominki za zajęcie pierwszych trzech miejsc w kategoriach A, B, C i dla wszystkich uczestników w kategorii D. Komisja konkursowa może odstąpić od przyznawania nagrody głównej w danej kategorii.

Nagroda Publiczności – specjalna, dodatkowa nagroda, przyznawana jest na podstawie liczby głosów oddanych w plebiscycie uczestników Warsztatów QRP 2011.

Wszyscy uczestnicy konkursu otrzymują dyplomy uczestnictwa w konkursie.

Wszystkie prace będą opublikowane w specjalnym wydawnictwie (broшуra) i na stronie internetowej Konkursu PUK-2011 oraz przedstawione na łamach miesięcznika „Świat Radio”.

Kupon ważny do 15.06.2011

Zamówienie na prenumeratę (patrz str. 12)

Zamawiam prenumeratę „Świata Radio”

- ☐ kwartalną bezpłatną + 9-miesięczną płatną w cenie 108 zł (tylko dla nowych Prenumeratorów)
- ☐ 24 numery w cenie 16 x 12 zł = 192 zł
- ☐ 12 numerów w cenie 11 x 12 zł = 132 zł
- ☐ 6 numerów w cenie 6 x 12 zł = 72 zł
- ☐ 12 numerów w cenie 86 zł (tylko dla aktywnych członków PZK)

Należność ureguluję:

- ☐ przekazem pocztowym lub przelewem bankowym (wzór blankietu na str. 12)
- ☐ proszę o przysłanie faktury proforma
- ☐ za pobraniem pocztowym przy odbiorze egzemplarza rozpoczynającego prenumeratę

Wyrażam zgodę na przetwarzanie swoich danych osobowych w bazie danych Prenumeratorów AVT-Korporacja Sp. z o.o., Warszawa, w celach marketingowych zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych z dnia 29 sierpnia 1997 r. Wniosek, że przysługuję mi prawo dostępu do swoich danych, poprawiania oraz zgadzania zaprzestania ich przetwarzania. Swoje dane powierzam dobrowolnie.

Czytelny podpis:

Zamówienie prześlij faksem: 22 257 84 00

e-mail: prenumerata@avt.com.pl

lub pocztą na adres: AVT-Korporacja, ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa

Dane adresowe prenumeratora:

Imię (Nazwa)

Nazwisko

Ulica, nr

Kod

□□-□□□□

Miejscowość

e-mail:

Proszę o wystawienie faktury VAT

Nasz NIP:

Upoważniam Wydawnictwo AVT-Korporacja Sp. z o.o. do wystawienia faktury VAT bez mojego podpisu.

Czytelny podpis

Data: i pieczęć firmowa:

Kupię

Książki Wojciechowskiego:

„Nowoczesne zabawki” oraz
„Pies elektroniczny i inne cieka-
we”. Zielona Góra.
Tel. 605 380 492

Kupię **TRX 3,5 SSB**, może być używany, SQ4CVB. Augustów. Tel. 694747842

Kupię **skrzynkę antenową MFJ 904** lub Alinco EDX-1. Instrukcję obsługi do TRXa Alinco DX70TH, Józek SP2DGG. Bydgoszcz.
Tel. 695 764 799

Niedrogie **CB radio** mod. AM/FM
z zakresem EU/PL. Łąkie.
Tel. 787 075 088

Układ hybrydowy HLY-7006R
do multimetra V640 lub zlecę
naprawę. Szczucin.
Tel. 14 643 60 88

Zarząd Aeuroklubu Ziemi
Jarosławskiej kupi **stacjonarna**

radiostację lotniczą, częstotliwość 118,0–136 MHz. Zenon dyrektor zarządu. Jarosław. Tel. 692 776 207

Sprzedam

Alan 8001 w zestawie uchwyt montażowy, śruby mocujące, oryginalny mikrofon, kabel zasilający, stan bardzo dobry bez jakichkolwiek rys i otarć na obudowie i panelu przednim, całość w oryginalnym kartoniku. Cena 830 zł. Grudziądz.
Tel. 609 610 866.
E-mail: tybet7109@wp.pl

Albrecht Densee EC 2002, mikrofon z echem i wzmocnieniem zasilany z baterii 9 V, wkładka elektretowa, czułość 62 +/-3 dB, impedancja 3000 Ω , częstotliwość przenoszenia 150 Hz-3500 Hz, wtyk 6 pin lub inny. Cena 120 zł. Krasnystaw. Tel. 503 961 386. E-mail: viking123@wp.pl

Alinco DJ-X 3, 700 pamięci,
pasmo 100 kHz-1300 MHz,
funkcja detektora podsłuchów,
dekoder, nowy. Cena 555 zł.
Zielona Góra Tel. 605 380 492

Antena bazowa firmy Sirio
model New Vector 4000 3/4 λ,
pasmo 27-28,5 MHz, cena do
negocjacji. Pytania i propozycje
ceny proszę kierować na
e-mail. Szamotuły.
sq3mvm@orange.pl

DC power cord cable 4 pin.
Icom, Yaesu, Kenwood HF dla
nowszych radiostacji. Długość
kabla: 2 m, średnica przekroju:
2 x 2.5 mm. kw. Posiada wtyk
4-pin oraz dwa bezpieczniki
2 x 20 A na kablach. FT-450,
FT-950. Cena 78 zł. QTH. Tel.
505 711 061. E-mail: yaesu-
15@wp.pl

Icom IC-737 AT z automatyczną
skrzynką antenową, oryginalny
mikrofon, dokumenty, brak rys
i otarć, 100% sprawny. Cena 2200

zł. Swidwin. Tel. 667 051 541.
E-mail: sq1lzz@op.pl

Icom IC-746 z oryginalnym mikrofonem HM-36, pełna moc 100 W na wszystkich pasmach KF i UKF. Wbudowana skrzynka antenowa. Do tego oryginalne pudełko i instrukcja. Radio jest odblokowane na paśmie CB. info go 158585. Cena 3600 zł. Krasnystaw. Tel. 503 961 386. E-mail: viking123@wp.pl

Icom IC-7600, 1 właściciel,
radio nie grzane w zawodach,
100% sprawne, akcesoria, box,
manual, dokument zakupu. Go-
tówka przy odbiorze osobistym
lub wpłata na konto. Szybka
sprzedaż, dobra oferta będzie
zaakceptowana. Cena 12000 zł.
Częstochowa. Tel. 601 504 860

Icom V8000 nowy, Rx 136-
-174, Tx 144-148, moc 75 W,
instrukcja obsługi w języku pol-
skim oraz angielskim. Cena 650
zł. Sokółka. Tel. 606 502 560

**Komplet cewek pomiarowych
typ CPQL - 1A** od 0,1 μ H do 20
mH 20szt. Radiator aluminiowy
o wymiarach 12x3,7x50 cm,
waga 1,6 kg. Kondensator
zmienny ze starego radia
niemieckiego, 7 sekcji w tym
trzy na UKF.
91-320 Łódź.
Tel. 42 256 40 26

Lampy GU78B, GU84B, GK71, GU50, 6P45S, QQE-06/40, QQE-03/12. Maszt kratowy wolnostojący 21 m (3 segmenty). Poznań. Tel. 600 830 069

Maycom AR-108, 198 pamięci,
modulacja, AM, NFM, pasmo
108-174 MHz, s-meter, nowy.
Cena 259 zł. Zielona Góra.
Tel. 605 380 492

Modul FM (FM-1), filtr AM typ
XF-116A, pasuje do Yaesu FT-
-920. Cena od 240.
Tarnobrzeg.
Tel. 511 517 630.
E-mail: sq8iw@op.pl

WARUNKI ZAMIESZCZANIA OGŁOSZEŃ
w rubryce
RYNEK *i* GIEŁDA

1. Bezpłatnie drukujemy ogłoszenia od osób prywatnych, zawierające nie więcej niż 150 znaków. Treść ogłoszenia może dotyczyć sprzedaży, kupna lub wymiany. Najdogodniej jest posłużyć się wydrukowanym obok blankietem. Blankiet zawiera 150 kratek, które należy wypełnić dużymi literami z zachowaniem odstępów między wyrazami w postaci jednej pustej kratki. Wypełnione blankiety należy przysyłać na adres: „Świat Radio”
03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11

Przyjmujemy też ogłoszenia przysłane do redakcji
faksem: **22 257 84 67** oraz e-mailem:
swiatradio@swiatradio.com.pl

Ogłoszenia można też zamieścić poprzez stronę internetową **www.swiatradio.pl**.

2. Ogłoszenia i reklamy sklepów, hurtowni, importerów, producentów, dealerów, itp. są płatne. Cena minimalnej ramki o wymiarach 74 x 20mm lub 35 x 43mm to 70 zł + VAT. Dopłata za pełny kolor 20%, zgłoszenia: tel. 22 257 84 60, faks 22 257 84 67.

Blankiet ogłoszenia bezpłatnego - Świat Radio 5/2011

[illegible]

Kupię

☐ **Sprzedam**

Zamienieć

Inne

Blankiet należy wypełniać czytelnie, zachowując odstęp między wyrazami w postaci jednej pustej kratki.

Kontakt (do wiadomości redakcji):

Imię i nazwisko

Ulica, nr domu

Kod, miejscowość

Nowy **miernik mocy**, SWR/F z wyśw. LCD KF + 50 MHz + 2 m + 70 cm, 23 cm nie wymaga kalibracji, moc KF 200 W, 2 m/100, 70 cm/100 W, 23 cm/50 W. Wyświetla moc wypr. odbitą, SWR i częstotliwość, gwarancja i serwis. Cena 350 zł. 84-218 Rozłazino, ul. Długa 5. Tel. 58 678 99 25. E-mail: sp2gpc@wp.pl. www.sp2gpc.webpark.pl

Nowy, podwójny (dwa niezależne w jednym) **syntezator SynFox**: 800-2000 MHz/10 dBm Min.Step: 1,16 Hz i 950-1050 MHz/8 dBm Min.step 1,55 1 Hz. Wbudowana modulacja GMSK, programowalny LPT. Program do PC na stronach SigFox. Cena 750 zł. Szczecin. Tel. 795 381 999. E-mail: apl1@op.pl

Odbiornik komunikacyjny **Sangean ATS-909**, pasmo 150 kHz-30 MHz z SSB plus UKW 76-108 MHz, 306 pamięci, RDS, duży wyświetlacz, antena KF 15 m, UKW 2-metrowa, nowy, zapakowany. Cena 669 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492

Ogromny **zbiór informacji przydatnych przy naprawach CB** radio na dwóch płytach DVD. Po informacji i wykaz zawartości płyty proszę pisać bsowa@go2.pl. Brzesko. E-mail: bsowa@go2.pl

Posłuchaj jak działa **transceiver Traper 2011**, 80 m + 40 m, CW/SSB, 10 W, gotowe zestawy lub do samodzielnego montażu. Zielona Góra. Tel. +48 794 956 358. E-mail: sp3abg@wp.pl. www.sp3abg.webpark.pl

President Jackson 5 x 40 moc 10/25 W, wstawiona regulacja mocy, 26,060-28,320 MHz, mode AM/FM/USB/LSB, wtyk 4 pin kompletny, mocowanie radia + 4 śrubki, kabel zasilający, instrukcja obsługi PL, oryginalny mikrofon. Cena 620 zł. Krasnystaw. Tel. 503 961 386. E-mail: viking123@wp.pl

Radioodbiornik „Irena”, stan bdb. Podana cena zawiera koszt przesyłki za pobraniem. Cena 49 zł. Łąkie. Tel. 787 075 088

Radioodbiornik Unitra „Ada”, uszkodzony. Podana cena zawiera koszt przesyłki za pobraniem. Cena 29 zł. Łąkie. Tel. 787 075 088

Radiotelefony ECHO-2 w skórzanym futerale 3 szt. Stan bardzo dobry, cena 100 zł za sztukę. CB radio Sunker Elite One + antena CB, cena 130 zł. Bydgoszcz. Tel. 695 764 799 Józek

Radiotelefony Radmor/2 m 3033 i 3001, wstawiam syntezy G-4 160 kanałów, skaner, 100 pamięci wpisywanych przez użytkownika CTCSS + 1750 do przemienników. Poprawiam czułość odbiornika TX do 15 W, gwarancja i serwis. Cena 390 zł. 84-218 Rozłazino, ul. Długa 5. Tel. 58 678 99 25. E-mail: sp2gpc@wp.pl. www.sp2gpc.webpark.pl

Skaner radiowy **Uniden UBC 69 XLT 2**, pasmo 25-512 MHz, gniazdo zasilania zewnętrznego, 80 pamięci, nowy, zapakowany. Cena 305 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492

Skaner radiowy **Uniden UBC-785 XLT**, bazowo-samochodowy, 1000 pamięci, pasmo 25 MHz-1,3 GHz, PC, nowy, najszybszy 300 k/s, dużo innych funkcji, doskonały dla lotnictwa, nowy, zapakowany. Cena 1169 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492

Sprzedam książkę „**Konstrukcje krótkofalarskie dla zaawansowanych**” autorstwa Andrzeja Janeczka. Stan oceniam na bardzo dobry. Cena 10 zł. Sosnowiec. E-mail: euq@konto.pl

Sprzedam **nowe wtyczki do zasilania radiostacji** produkcji USA. Wtyk 6 pinowy na kabel zasilający stosowany w transce-

iverach Kenwood, Yaesu, Icom + wtyk podkowa. Cena 25 zł. Tarnobrzeg. Tel. 511 517 630. E-mail: sq8iw@op.pl

Sprzedam tanio **antenę GP-7** wykonanie kol. Waldka z Radomia, pasmo 3,5-28 MHz. Antena X2 doublebender UKF/VHF na 2 i 0,70 m, zakup z firmy inRadio. Warunek: wspólnie zdejmujemy z masztu azartowskiego na 4 piętrowym bloku. Łódź. Tel. 42 655 01 10 sq7ayh. E-mail: aleksanderjur@wp.pl

Sprzedam wysokiej jakości **kabel zasilający z (T) wtykiem** + gniazdo (T) zasilający, nowy produkcji USA. Długości 3 m, przekrój 2 x 1,5 mm do 16 A. Dwa gniazda, bezpieczniki 2 x 20 A. Cena 35 zł. Ostrowiec Świętokrzyski. Tel. 505 711 061. E-mail: yaesu15@wp.pl

Sprzedam wysokiej jakości **kabel zasilający**, przewód jest nowy i oryginalny produkcji USA. Długość kabla 2 m, średnica przekroju 2 x 2,5 mm, posiada wtyk 6-pin oraz dwa bezpieczniki na kablach 2 x 20 A. Cena 68 zł. Ostrowiec Świętokrzyski. Tel. 505 711 061. E-mail: yaesu15@wp.pl

Sprzedam wysokiej jakości **kable służące do zasilania radiostacji firmy Kenwood**. Długość kabla 2 m, średnica przekroju: 2 x 2,5 mm. Zestaw zawiera wtyk 6-pin oraz dwa bezpiecznikowe gniazda na kablach + 2 x 20A. Cena 50 zł. Tarnobrzeg. Tel. 511 517 630. E-mail: sq8iw@op.pl

Syntezator G-4/2 m lub inne pasmo, 160 kanałów, 100 pamięci, skaner po pamięciach i VFO, CTCSS + 1750 Hz do przemienników, omijanie niechcianych kanałów, 6 rodzajów kroków, gwarancja i serwis. Szczegóły na mojej stronie. Cena 180 zł. 84-218 Rozłazino, ul. Długa 5. Tel. 58 678 99 25. E-mail: sp2gpc@wp.pl. www.sp2gpc.webpark.pl

Transceiver Yaesu FT-7B. Niedźwiada. Tel. 796 471 810

Transformator 450 VA podwyższający napięcie. P=450 VA Upr=230 V, Usec1=6,3 V, Usec2=6,3V, Usec3=6,3 V, Usec4=50 V, Usec5=200 V, Usec6=300 V, Usec7=300 V, Usec8=200 V. Cena 120 zł. Szczecin. Tel. 795 381 999. E-mail: apl1@op.pl

Transformator P=55 VA, Upr=230 V, Usec1=15 V/2 A, Usec2=18 V/0,5 A, Usec3=60 V/0,1 A, Usec3=100 V/0,1 A. Cena 30 zł. Szczecin. Tel. 795 381 999. E-mail: apl1@op.pl

Transformator P=70 VA, Upr=230 V, Usec=26 V/2,7 A. Cena 30 zł. Szczecin. Tel. 795 381 999. E-mail: apl1@op.pl

Uniden UBC 30 XLT, pasmo 87-174 MHz, 200 pamięci, modulacje AM, N-FN, W-FM, nowy. Cena 259 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492

Uniden UBC 3500 XLT, 2500 pamięci, 25-1300 MHz, icall,

dataskip, CTSS i DCS dekodery, AGC, funkcja repeater reverse, pamięci dynamiczne, PC, krok 8,33 kHz, nowy. Cena 949 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492

Yaesu FT 8800 E, odblokowany TX 137-174 MHz i 420-470 MHz, 50 W, odbior 108-1000 MHz, funkcja Cross-Band Repeater, nowy, zapakowany. Cena 1449 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492

Yaesu FT-60E, nowy. Cena 700 zł. Alinco DR-135 MKIII, półroczny. Cena 750 zł. Kenwood TM-D710E roczny. Cena 1800 zł. Bytom. Tel. 530 972 492

Yaesu VX-6E, 6/2/70 cm odblokowany TX 40-580 MHz, nowy, zapakowany. Cena 1049 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492

Yaesu VX-7R, 6/2/70 cm, podwójne VFO, odblokowany TX 40-580 MHz, nowy, zapakowany. Cena 1329 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492

Inne

Poszukuję informacji o zamieszkających w Polsce **posiadaczach urządzeń typu Feld-Hellschreiber**. Łódź. E-mail: sp7tev@wp.pl

Sprzęt CB radio skup, sprzedaż, złomowanie. Łąkie. Tel. 787 075 088

Zlecę **naprawę** lub kupię układ hybrydowy HLY-7006R do **multimetru V640**. Szczecin. Tel. 14 643 60 88



Prenumerujesz więcej niż jedno z poniższych pism?



To znaczy, że jesteś już Członkiem Klubu AVT uprawnionym do comiesięcznego zamawiania bezpłatnych egzemplarzy naszych czasopism, wydanych przed 2 miesiącami. Jeśli prenumerujesz *n* czasopism, możesz zamówić *n-1* darmowych egzemplarzy (np. Prenumerator 2 tytułów może otrzymać za darmo 1 egzemplarz, zaś Prenumerator 6 tytułów ma prawo do 5 darmowych egzemplarzy). Prezentacje aktualnie oferowanych numerów wszystkich czasopism znajdziesz na stronach **www.Klub.AVT.pl**. Tam również możesz złożyć bezpłatne zamówienie.

Jeszcze nie prenumerujesz?

Zaprenumeruj! Zajrzyj na stronę 10 lub skontaktuj się z Działem Prenumeraty: Telefon 022 2578422, e-mail: prenumerata@avt.pl

Ten-Tech
Dystrybutor sprzętu radiokomunikacyjnego
W ofercie posiadamy radiostacje amatorskie, morskie, lotnicze oraz profesjonalne. Konstrukcje tradycyjne oraz SDR (Software Defined Radio). Tunery antenowe manualne i automatyczne. Mikrofony, głośniki oraz zestawy słuchawkowe. Anteny, wzmacniacze oraz niezbędne akcesoria dla każdego radiooperatora.
tel. 0-12 376-82-27, kom. 604-544-449, 604-797-410 **Sklep internetowy** www.ten-tech.pl
Jesteśmy autoryzowanym dealerem firm FlexRadio Systems, Maas, Ten-Tec, WinRadio, AirNav Systems, Heil Sound

WWW.JALRADIO.PL
JAL
ul. Widzewska 14
92-229 Łódź
42 6762922



METEOR
Wrocław,
Aleja Pracy 24B
tel. 071 360 16 44
CB Radio



Kompleksowe rozwiązanie z zakresu telemetrii poprzez serwis www.fhu-netpol.pl. Wystarczy dostęp do Internetu.
MONITORING GPS
dostęp do rozproszonych pojazdów, maszyn, urządzeń.... wielu obiektów automatyki
- trasa
- postoje
- zużycie paliwa
- historia jazdy
- namierzanie
- śledzenie
- kontrola i ochrona
- monitoring floty pojazdów
- oczyszczalnie ścieków
- system przepompowni
- węzły ciepłe i kotłownie
- stacje gazowe
- automatyczny odczyt liczników
- automaty sprzedające i wiele innych...
F.H.U. Netpol 41-902 Bytom
ul. Strzelców Bytomskich 36
tel. 327877540, 601309712
www.fhu-netpol.pl



HAMSERVICE
"Alecom" Aleksander Drożdż SP9NLK
Bielesko-Biała, ul. Babogórska 11
tel. 033 498 93 00, kom. 601 178 997
e-mail: sp9nlk@hamradio.com.pl
www.hamradio.com.pl
Firma istnieje od 1989 r.



PRZEJŚCIÓWKA AVR-ISP 6 PIN <-> 10 PIN AVT1593
www.sklep.avt.pl



Skanery, transceivery
YAESU 817ND, 857D, 897D, 7800, VX3, VX6, VX7, FT160, VR 5000, VR 120, VR 500, FT 2000, FT 8800E
UNIDEN 30, 69, 72, 92, 278, 780, 785, 3500, 3300, 800, EDACS-Enicsson ICOM 718, ICE90, 708MG2S, IC 7000, R3, BC246T, BCT15, ICE91, ICE92, R20, R5 Alinco X3, X7, X30
Anteny Diamond X 300, X 510, X 700, W 8010, CP 6, NR 7900, AZ 510, MR 77 Sangean ATS 909 i Lextronix E 5 Kenwood TH F 7, MFJ 16010, 945, 269 AOR 8600 MARK 3, AOR 8200MK3
TX i radiotelefony odblokowane Skrzynki, zasilacze
tel. 0605 380 492

szczegóły dotyczące reklam w Rynku i Giełdzie:
tel. 22 257 84 60

PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO - PRODUKCYJNE
ZAKŁAD ELEKTRONICZNO-MECHANICZNY
BURO Sp. z o.o.
05-090 RASZYN
ul. Wysoka 24b
tel: (0-22) 715-64-92
tel/fax: (0-22) 720-38-09
e-mail: buro@buro.pl
<http://www.buro.pl>
Producent
ANTEN
OFERUJE ANTENY DO:
* TELEWIZJI PRZEMYSŁOWEJ
* MONITORINGU
* TELEFONII KOMÓRKOWEJ
* TELEFONII STACJONARNEJ
* SIECI ALARMOWYCH
inne anteny w zakresie częstotliwości 40 MHz - 2500 MHz

CB-RADIA, ANTENY, AKCESORIA
HURT DETAL, SPRZEDAŻ WYSŁUKOWA
cbsklep.pl
PPUH OSCAR
Targowisko 291
32-015 Książ
tel. 600 859 133
512 477 863



Karta przekazników sterowana przez Internet AVT5250



Karta umożliwia sterowanie przekaznikami poprzez sieć Internet. Stany przekazników oraz przyciski umożliwiające ich zmianę prezentowane są na generowanej przez kartę stronie internetowej. Zaletą takiego rozwiązania jest wygoda i uniwersalność – do obsługi urządzenia nie jest potrzebne żadne dodatkowe oprogramowanie. Układem można sterować zarówno z komputera pracującego pod dowolnym systemem operacyjnym jak i z telefonu komórkowego (z obsługą internetu).

Wybrane parametry:

- Tryb dynamicznego pobierania adresu sieciowego (Klient DHCP)
- Możliwość zmiany adresu MAC urządzenia
- Praca w trybie serwera http
- Obsługa przez przeglądarkę internetową (port 80)
- Możliwość modyfikacji strony internetowej z poziomu przeglądarki (pamięć strony 1Mb)
- Konfiguracja przez port USB
- 8 wyjść przekaznikowych (8A / 230V)

AVT-Korporacja Sp. z o.o., 03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11,
tel.: 22 257 84 50, fax: 22 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl

www.sklep.avt.pl

Zegar z dwukanałowym termometrem AVT513



www.sklep.avt.pl

eNka s.c. Generalny Dystrybutor

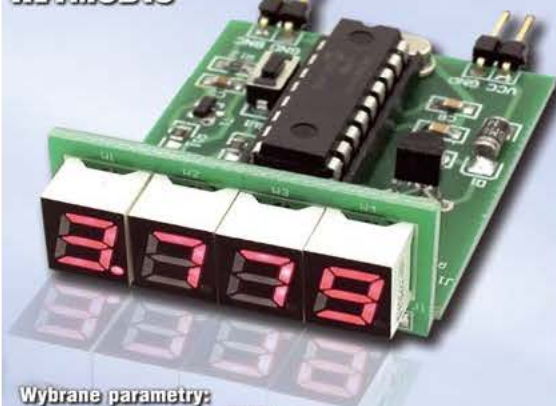


Anteny • Kable • Złącza • Przelotki
Akcesoria • Radiotelefony
H+S • KENWOOD • YAESU • ICOM • DRAKA • NAGOYA

26-600 Radom, Al. Grzeczmarowskiego 2/404
tel.: 0666 282 918 0666 282 919

www.radio-sklep.pl
sklep@radio-sklep.pl

Miernik częstotliwości 1Hz...50MHz AVTMOD10



Wybrane parametry:

- zakres pomiarowy: 1Hz...50MHz
- możliwość pracy jako miernik częstotliwości lub skala cyfrowa
- możliwość ustawienia offsetu (częstotliwości pośredniej)
- zasilanie: 7...20VDC
- wymiary modułu: 48x34x19mm

www.sklep.avt.pl

AVT-Korporacja Sp. z o.o. 03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl



centrum radiokomunikacji
92-516 Łódź, ul. Puskina 80
tel. +42 649 28 28; e-mail: biuro@inradio.pl
internet: www.inRADIO.pl

- Najniższe ceny w Polsce
- 22 lata doświadczenia
- Największy wybór

Radiotelefony noszone, przewoźne i stacjonarne



ICOM, KENWOOD, YAESU

Odbiorniki szerokopasmowe - największy wybór w Polsce



inRADIO - oficjalny przedstawiciel UNDEN-Bearcat w Polsce

inRADIO - oficjalny przedstawiciel AOR w Polsce

Dobre i tanie zasilacze

Nowa seria zasilaczy do urządzeń nadawczo-odbiorczych KF, VHF, UHF. Bardzo dobre parametry, bardzo dobre ceny. Szczegóły - na stronie www.inRADIO.pl



Analizatory antenowe

Użytkujesz anteny? Czy masz możliwość kontrolowania ich parametrów? Sprawdź efektywność pracy, przeanalizuj parametry, wyreguluj antenę i ciesz się z lepszych łączności. Polecamy! Szczegóły - www.inRADIO.pl



Automatyczne i ręczne tunery antenowe

Od prostych i tanich modeli po najbardziej zaawansowane - ponad 40 typów



Anteny - ponad 1500 modeli



Wzmocniacze mocy KF, VHF, UHF

Duży wybór lampowych i tranzystorowych wzmacniaczy mocy. Na pasma amatorskie i profesjonalne. Szczegóły: www.inRADIO.pl



Telegrafia

Posiadamy dużą grupę urządzeń dla telegrafii - Bencher, MFJ i inne



Mikrofony inRADIO

Mikrofony do ICOM, KENWOOD, YAESU



Przełączniki antenowe inRADIO



Reflektometry - mierniki mocy inRADIO



Duży wybór mierników - różne zakresy częstotliwości, różne zakresy mocy

To tylko przykładowe urządzenia. Ponad 7400 pozycji dostępnych natychmiast i to w najlepszych cenach. Promocje dla stałych klientów. Dzwoni do nas:

www.inRADIO.pl (+42) 649 28 28

PROFKOM

**PROFESJONALNA APARATURA
RADIOKOMUNIKACYJNA
SALON SYSTEMÓW ŁĄCZNOŚCI**

Telefony, telefaksy: PANASONIC, SIEMENS,
Cyfrowe centrale telefoniczne z taryfikacją PLATAN,
Osprzęt GSM, DCS,
Radiotelefony profesjonalne: MOTOROLA, YAESU,
Systemy nawigacji satelitarnej GPS
Radiotelefony CB ALAN, PRESIDENT,
Anteny i akcesoria. Telefony ISDN

HURT - DETAL - RATY

Zapewniamy instalacje, serwis gwarancyjny i pogwarancyjny

10-116 Olsztyn, Ratuszowa 7,
tel./faks 089 527 22 78

www.profkom.olsztyn.pl

**zajrzyj na
WWW.
swiatradio.pl**



95-200 Pabianice
ul. Pietrusińskiego 14
tel./faks 42 213 01 12
www.sonar.biz.pl
e-mail: sonar@sonar.biz.pl
czynne od pon. do piątku w godz. 9-17

Pełna gama osprzętu,
doradztwo i serwis

Wysyłka sprzętu dla sklepów i instytucji.
Firma istnieje na rynku od 1990 r.

**Radia
CB**



Bezpośredni importer:
Sirio, CRT, RM, Maxon,
chiński i koreański dostawcy



NIE PŁAĆ MANDATÓW ! 40

Automatyczny włącznik świateł

**AVT
990**



Dostępne wersje:
A - płytka drukowana
B - komplet elementów
C - układ zmontowany

Producent: AVT-Korporacja Sp. z o.o.,
03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55
e-mail: handlowy@avt.pl

www.sklep.avt.pl



ATMEGA168



AVT5272

ARDUINO DUEMILANOVE BOARD: pomysł na AVR

Zestawy uruchomieniowe



90S2313 / ATTINY2313



AVT3500

Płytki testowa do kursu BASCOM AVR



TEXAS
INSTRUMENTS

MSP430F1232



AVTMSP430

Moduł komputerka eMeSPek 430



ATTINY 2313

89C051

ATMEGA 8535, 8515, 16, 32, 162
ATTINYxx



AVT992

Zestaw uruchomieniowy dla AVR i 51

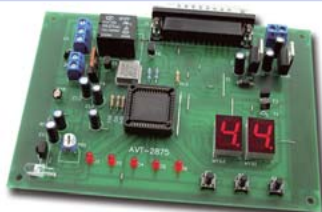


ATMEGA162



AVT3505

Płytki testowa do kursu C



XILINX
XC9572XL

AVT2875

LOGICMASTER - płytka prototypowa do CPLD

www.sklep.avt.pl

AVT-Korporacja Sp. z o.o., 03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11,
tel.: 22 257 84 50, fax: 22 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl

HURTOWNIA I SKLEP CB RADIO

Wysyłka do firm, sklepów i odbiorców indywidualnych

TELTAAD

ul. Narvik 23, 30-436 Kraków, tel./fax 0122622646
tel. kom. 608434672, e-mail: biuro@teltad.pl



Polecamy sprzęt radiokomunikacyjny najlepszych firm:

RADIA CB: PRESIDENT, ALAN, TTI, INTEK, COBRA, SUNKER, ONWA, ALBRECHT

ANTENY SAMOCHODOWE: SIRIO, PRESIDENT, LEMM, MIDLAND, HUSTLER, WILSON, FARUN, SUNKER

AKCESORIA: uchwyty antenowe, podstawy magnesowe, reflektometry, głośniki, mikrofony, zasilacze, reduktory napięcia 24/12V, kable, złącza i inne

KOMPUTEROWA ANALIZA ANTEN!

sklep internetowy, serwis: www.teltad.pl

Kolorowe koguty policyjne

AVT 760

Obejrzyj efekt na
www.sklep.avt.pl

www.sklep.avt.pl

Producent: AVT-Korporacja Sp. z o.o.
03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55
e-mail: handlowy@avt.pl

Programator USB procesorów AVR

współpracuje ze środowiskiem AVR Studio

kompatybilny z STK500 V2

AVTPROG2

AVT-Korporacja Sp. z o.o., 03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl



www.sklep.avt.pl

GENERALNY DYSTRYBUTOR

YAESU

www.yaesu.pl



P.D.H. CON-SPARK Sp. z o.o., 81-345 Gdynia
al. Jana Pawła II 1, tel./fax: 58 620-92-61, 58 620-98-62
e-mail: sales@conspark.com.pl, www.conspark.com.pl

szczegóły
dotyczące
reklam
w Rynku
i Giełdzie:
tel. 22 257 84 60

Profesjonalnie tłumaczone instrukcje transceiverów z rysunkami w opowie:

KENWOOD: TH-F7E, TM-G707A/E, TM-241/441/541, TS-50, TS-440S, TS-450S/690S, TS-530S, TS-570S/D/G, TS-790A/E, TS-820S, TS-830S, TS-850S, TS-870S, TS-930S, TS-940S, TS-950S/D, TS-2000

YAESU: FT-50R, FT-100D, FT-101ZD, FT-290RII, FT-450, FT-736R, FT-757GXII, FT-767GX, FT-840, FT-847, FT-857, FT-897, FT-901DM, FT-902DM, FT-920, FT-950, FT-1000, FT-1000MP Field (100W), FT-1000MP MARK V (200W), FT-2000, FT-2000D (200W), FT-2700 RH, FT-8100R, FTM-10E/R, VX-3E/R, GX3000E

ICOM: IC-T2A/E, IC-77, IC-207H, IC-701, IC-703, IC-706, IC-706MKIIG, IC-718, IC-735, IC-736/738, IC-746PRO/IC7400, IC-756PRO, IC-756PROII, IC-756PROIII, IC-821H, IC-910H, IC-2100H

TenTec Orion 565, Orion II-566, **Elecraft** K3, **Alinco** DJ180/480, DJ-596T-EMKII, **Wouxun** KGUV1P/Albrecht-DB 270

Wzmocniacze liniowe: Kenwood TL-922A; Yaesu VL-1000; ACOM 1000, HLA-150/300

Odbiorniki, skanery, monitor: Sangean ATS 909; AOR AR 5000, SDU 5000, VR-120D; BCD 396T, SDR-Perseusz, Kenwood SM-220, IC-R-8500, Realist-PRO-2006

Wyposażenie pomocnicze: mikroHam, CW KEYER, DigiKeyer, microKEYER v.7.1, microKEYER II v. 7.2, microKEYER II v. 7.5, microKEYER MK2R & MK2R+, Interfejs USB II, Interfejs USB III, micro Band Decoder, micro SIX Switch, micro Stack Switch

Instrukcje serwisowe (oryginały): FT-1000MP, FT-990

Ceny 40 do 300 zł, wysyłka za pobraniem, rachunki.
Zdzisław Bienkowski SP6LB, e-mail: sp6lb@vgj.pl,
tel./fax (075) 755 14 80; GSM 0 601 701 632

8-KANAŁOWY SYSTEM POMIARU TEMPERATURY Z USB

AVT570/USB

USB
UNIVERSAL SERIAL BUS



AVT-Korporacja Sp. z o.o., 03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl

www.sklep.avt.pl



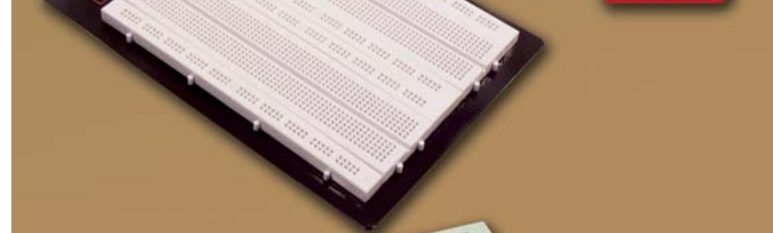
Podręczny Informator Handlowy ma za zadanie ułatwić naszym Czytelnikom orientację w ofercie firm ogłaszających się w Świecie Radio. Co miesiąc znajdziecie w **PIH** adresy firm, które ogłaszały się w ŚR w przeciągu ostatnich 6 miesięcy oraz wskazanie w którym numerze i na której stronie pojawiła się ostatnia reklama. PIH opracowano na podstawie ankiet reklamodawców.

Nazwa firmy/adres	WWW	E-mail	Telefon		Faks	Numer ŚR z ostatnio emitowaną reklamą	numer strony	Przedstawiciel firmy zagranicznej	Produkcja	Handel	Usługi
Alan Telekomunikacja , ul. Poznańska64, 05-850 Ożarów Maz.	www.alan.pl	alan@alan.pl	22	722 35 00	722 29 95	7/10	25	•		•	•
Alcom , ul. Babiogórska 11, 43-300 Bielsko Biała	www.hamradio.com.pl	sp9nlk@hamradio.com.pl	33	819 26 36	819 26 36	11/10	37			•	•
Anmar , ul. Żabia 11, 91-457 Łódź	www.mezcom.pl	biuro@anmar.com	42	255 53 77		5/11	37				
Anprel Electronics , ul. Kamelskiego 25, 05-806 Komorów	www.anprel-electronics.pl	info@anprel-electronics.pl	22	770 00 01	770 00 01	5/11	72			•	
Apko , ul. Agrestowa 8, 55-080 Mokronos Dolny	www.apko.com.pl	apko@apko.com.pl	71	729 05 85	729 05 85	4/11	39				
AR System , ul. Poznańska 72, 63-400 Ostrów Wlkp.	www.ar-system.pl	biuro@ar-system.pl	62	592 58 85	592 58 85		21			•	•
Auto Radio Centrum , ul. Armii Krajowej 7, 21-400 Łuków	www.arc.net.pl	arc@arc.net.pl	25	798 44 82	798 44 82		75		•	•	•
Auto Radio Robex , ul. Olimpijczyków 11, 21-500 Biała Podlaska	www.robex.org.pl	robex@robex.org.pl	83	311 32 56	311 32 56	12/09	75			•	•
Avanti , ul. Zamenhofa 1, 00-153 Warszawa	www.avantiradio.pl	biuro@avantiradio.pl	22	831 34 52	831 54 43		74	•		•	•
Azo , ul. 3 Maja 54, 81-850 Sopot	www.azo.pl	poczta@azo.pl	58	555 98 78	555 05 14	12/09	72		•		
AZStudio.com.pl , ul. Struga 66, 26-600 Radom	www.azstudio.com.pl	azstudio@azstudio.com.pl	48	344 12 38	344-12-38	5/11	35				
Buro , ul. Wysoka 24B, 05-090 Raszyn	www.buro.pl	buro@buro.pl	22	720 38 09	720 38 09	3/09	41		•	•	
Con-Spark , Al. Jana Pawła II 1, 81-345 Gdynia	www.conspark.com.pl	sales@conspark.com.pl	58	620 15 74	620 15 74	2/10	65	•	•	•	•
Device Polska , ul. Łąkowa 79, 85-463 Bydgoszcz	www.device.pl	device@device.pl	52	370 68 68	370 68 61	5/11	72			•	•
Digimes , ul. Wilgi 36C, 04-831 Warszawa	www.digimes.pl	digimes@digimes.pl	22	615 94 57	615 94 58	5/11	75				
Elektrit , ul. Bocińska 41A, 18-100 Łapy	www.elektrit.pl	elektrit@elektrit.pl	85	715 28 13	715 75 32	1/09	15	•		•	•
Elsinco , ul. Szachowa 1 lok. 856, 01-691 Warszawa	www.elsinco.pl	office@elsinco.pl	22	832 40 42	832-22-38	5/11	23	•			
ENKA , ul. Wiejska 109/1, 26-606 Radom	www.radio-sklep.pl	sklep@radio-sklep.pl	48	666 282 918	666 282 918	12/09	27			•	
EPA SRT Radiokomunikacja , Al. Wojska Polskiego 156, 71-314 Szczecin	www.srt-radio.pl	sekretariat@srt-radio.pl	91	482 95 00	482 95 51	5/11	73				
Icom Polska , ul. 3 Maja 54, 81-850 Sopot	www.icompolska.pl	handlowy@icompolska.pl	58	551-04-84	551-04-84	4/11	2	•		•	•
JAL radio , ul. Widzewska 14, 92-229 Łódź	www.jalradio.pl	biuro@jalradio.pl	42	676 29 22	676 29 22	5/11	21	•		•	
JT-Tech , ul. Żwirki i Wigury 33, 32-340 Wolbrom	www.jttech.pl	biuro@jttech.pl	32	644-22 31	644-22 31	5/11	72				
Kabel Technika , ul. Bukowiecka 92, 03-893 Warszawa	www.kabeltechnika.pl	biuro@kabeltechnika.pl	22	678 54 07	678 54 08	5/10	72	•		•	
Intek Polska , ul. Rokitniańczyków 17A, 33-300 Nowy Sącz	www.intekpolska.pl	intek@intekpolska.pl	18	547 42 22	547 42 20	2/11	25	•	•	•	
Lewel Radiokomunikacja , ul. Boryszewska 32, 09-410 Płock	www.lewel.pl	lewel@lewel.pl	24	367 42 24	367 69 25	1/10	2			•	•
MAG-POL Bis , ul. Przesmyckiego 58, 05-500 Piaseczno	www.auto58.pl	automediam@wp.pl	22	757 00 48	737 00 51		75			•	•
Megum , ul. Młodnicka 56, 04-239 Warszawa	www.megum.com.pl	megum@megum.pl	22	610 90 80	815 47 24		73			•	
Merx , ul. Nawojowska 88, 33-300 Nowy Sącz	www.merx.com.pl	biuro@merx.com.pl	18	443 86 60	443 86 65	2/10	25	•	•	•	•
Meteor , al. Pracy 24 B, 53-232 Wrocław	www.meteorcb.pl	sklep@meteorcb.pl	71	360 16 44	360 15 27	5/11	72			•	•
MIP , ul. Siedmiogrodzka 11, 01-232 Warszawa	www.mip.bz		22	424 82 54	885 93 80		49				
Motorola , ul. Domaniewska 39B, 02-672 Warszawa	www.motorola.pl		22	60 60 450	60 60 460	12/10	39	•		•	
Net-Com , ul. Piekarska 102/7, 41-902 Bytom	www.net-com.bytom.pl	biuro@net-com.bytom.pl	32	282 68 21	282-68-21	11/09	25		•		•
Netpol , ul. Strzelców Bytomskich 34B/8, 41-902 Bytom	www.netpol.pl.tl	net_pol@wp.pl		601 309 712		5/11	72				
NSS , ul. Szyszkowa 20A, 02-285 Warszawa	www.trebor.com.pl	radio@trebor.com.pl	22	846 25 31 w 115	846 23 57	6/09	3, 13, 15, 17	•		•	•
Olo Ratuj , ul. Przemysłowa 5, 10-418 Olsztyn	www.cbradio.olsztyn.pl	oloratuj@cbradio.olsztyn.pl	89	534 26 97		11/09	72				
Oscar , Targowisko 391, 32-015 Kłaj	www.cbssklep.pl	biuro@cbssklep.pl	12	284 27 68	284 27 68	5/11	72		•	•	•
Port 2000 , ul. Łężycka 9A, 65-126 Zielona Góra	www.sklepcb.port2000.pl	sklepcb@port2000.pl	68	381 39 46	381 39 47	12/09	72				
President Electronics , ul. Jagiellońska 67/71, 42-200 Częstochowa	www.president.com.pl	president@president.com.pl	34	370 95 80	370 93 57	5/11	31, 92	•		•	•
Profi , ul. Długosza 62/1, 51-162 Wrocław	www.cb19.pl	biuro@cb19.pl		501 752 574		5/11	73				•
Pro-Fit , ul. Puszkińska 80, 92-516 Łódź	www.inradio.pl	biuro@inradio.pl	42	649 28 28	677 04 71	5/11	74	•	•	•	•
Profkom , ul. Ratuszowa 7, 10-116 Olsztyn	www.profkom.olsztyn.pl	boss@profkom.olsztyn.pl	89	527 22 78	527 22 78	7/09	29			•	•
Radio Service Alfa , ul. Dworcowa 14D, 78-100 Kołobrzeg	www.radioalfa.com	bravo@friend.pl	94	354 45 55	354 49 19	2/11	31				
Radmor , ul. Hutnicza 3, 81-212 Gdynia	www.radmor.com.pl	market@radmor.com.pl	58	699 69 99	699 69 92	11/10	72		•		•
Ramix , ul. Podrzeczna 5 paw. 5, 99-300 Kutno	www.ramix.com.pl	ramix@ramix.com.pl	24	355 78 88	355 78 88	8/09	26		•	•	•
Rohde & Schwarz Österreich GmbH , ul. Stawki 2, 00-193 Warszawa	www.rohde-schwarz.com		22	860 64 94			74				
Smartel , ul. Bystra 30, 03-650 Warszawa	www.smartel.rad.p	biuro@smartel.rad.pl	22	678 92 91	678 91 71	5/11	33, 74			•	•
Sonar , ul. Pietrusińskiego 14, 95-200 Pabianice	www.sonar.biz.pl	sonar@sonar.biz.pl	42	213 01 12	213 01 12	7/10	72		•	•	•
TDM Electronics , ul. Dworcowa 64, 05-820 Piastów	www.tdm-electronics.com	sklep@tdm-electronics.com	22	723 40 09	723 40 09		61			•	
Techno Tronik , ul. Klonowa 2, 46-220 Byczyna	www.techno-tronik.com.pl	techno-tronik@list.pl	77	407 25 20	407 25 21	12/09	72		•	•	•
Teltad , ul. Narvik 23, 30-436 Kraków	www.teltad.pl	biuro@teltad.pl	12	262 26 46	262 26 46	5/11	43, 75		•	•	•
Ten-Tech , ul. Stefana Kisielewskiego 26, 31-708 Kraków	www.ten-tech.pl	admin@ten-tech.pl	12	376-82-27	376-82-27	5/11	72				
Wirtualna Polska , ul. Traugutta 115 c 80-226 Gdańsk	www.wp.pl		58	521 57 58	521 58 55	10/10	27				


PROTOTYPOWE PŁYTKI STYKOWE

Do montażu układów elektronicznych bez lutowania
Idealne do testowania układów elektronicznych

**Płytki 1680 pól stykowych
z trzema gniazdami zasilania
wymiary: 224x150x21 mm**



Płytki 840 pól stykowych
wymiary płytki: 168×55×10 mm, zaczepy
znajdujące się z boku płytki umożliwiają
łączenie kilku płytek w jeden większy moduł



SD35NW

Płytki 2420 pół stykowych
z czterema gniazdami zasilania
wymiary 240×195×21 mm



SD1380NW

Płytki 1380 pół stykowych
z dwoma gniazdami zasilania
wymiary: 220×120×21 mm



SD JUMPER 140

**Zestaw 140 łączówek
do płytek stykowych**



SD JUMPER 350

**Zestaw 350 łączówek
do płytek stykowych**



Opel Astra I

Bogato ilustrowany, fachowy poradnik dla użytkowników samochodów Opel Astra produkowanych w Niemczech od września 1991 do marca 1998 roku oraz Opel Astra Classic produkowanych w Polsce do czerwca 2002 roku, wyposażonych w silniki benzynowe:

- * 1,4 dm3 (typu C14NZ, C14SE, X14NZ, X14XE);
- * 1,6 dm3 (typu C16NZ, C16SE, X16SZ, X16SEL);
- * 1,8 dm3 (typu C18NZ, C18XE, C18XEL, X18XE);
- * 2,0 dm3 (typu C20NE, X20XE, C20XE)

oraz silniki wysokoprężne

- * 1,7 dm3 (typu 17YD, 17DR, X17DTL, TC4EE1).

Hans-Rüdiger Etzold, stron: 336 cena: 65 zł



Mikrokontrolery STM32 w sieci Ethernet w przykładach

Książka jest przewodnikiem-poradnikiem poświęconym praktycznym aspektom implementowania protokołów sieciowych na mikrokontrolery STM32 z rodziny Connectivity Line. Autor przedstawia także przykładowe aplikacje tworzone na bazie dostępnego bezpłatnie protokołu sieciowego TCP/IP o nazwie lwIP (light-weight Internet Protocol).

Przykłady przedstawione w książce napisano w języku C (ARM-GCC) w taki sposób, aby mogły być łatwo przeniesione na inne typy mikrokontrolerów, co zwiększa uniwersalność prezentowanych treści.

Marcin Peczański, stron: 288, cena: 85 zł



Volkswagen Sharan, Ford Galaxy, Seat Alhambra

Bogato ilustrowany fachowy poradnik dla użytkowników samochodów osobowych Volkswagen Sharan (od czerwca 1995), Ford Galaxy (od czerwca 1995 do kwietnia 2006) i Seat Alhambra (od kwietnia 1996), wyposażonych w silniki benzynowe 1,8 dm3 o mocy 150 KM (typu AJH i AWC), 2,0 dm3 o mocy 115 KM (typu ADY i ATM oraz NSE i ZYSA - Ford), 2,3 dm3 o mocy 140 KM (typu ESSB - Ford), 2,3 dm3 o mocy 145 KM (typu Y5B i ESSA - Ford), 2,8 dm3 o mocy 174 KM (typu AAA i AMY), 2,8 dm3 o mocy 204 KM (typu AVL) oraz wysokoprężne 1,9 dm3 o mocy 90 KM (typu 1Z, AHU i ANU), 1,9 dm3 o mocy 110 KM (typu AFN i AVG), 1,9 dm3 o mocy 115 KM (typu AUY), 1,9 dm3 o mocy 130 KM (typu ASZ) i 1,9 dm3 o mocy 140 KM (typu BRT); z mechanicznymi i automatycznymi skrzynkami przekładniowymi oraz napędem 4 x 4.

Hans-Rüdiger Etzold, stron: 388 cena: 72 zł



Mikrokontrolery AVR, język C, podstawy programowania

Książka przeznaczona jest dla elektroników i hobbystów, którzy chcą szybko, w oparciu o interesujące przykłady, poznać język C przeznaczony dla mikrokontrolerów AVR i nauczyć się pisać dla nich programy. Jest to język wysokiego poziomu o nieograniczonych możliwościach, ponieważ pozwala łatwo i wygodnie dokonywać połączeń z językiem maszynowym assembler. W sposób przystępny opisana została także architektura oraz możliwości samych mikrokontrolerów AVR wchodzących w skład dwóch rodzin: Atmega i Attiny. Prezentowany materiał podzielony jest na trzy części.

Mirosław Kardaś, cena: 79 zł



Projektowanie układów scalonych CMOS

Podręcznik poświęcony podstawowym zagadnieniom z zakresu projektowania układów scalonych CMOS, obecnie powszechnie stosowanym we wszystkich dziedzinach przemysłu, telekomunikacji, medycynie i wielu innych. Podano podstawowe wiadomości dotyczące tranzystorów MOS i elementów stosowanych w technologii CMOS, a także opis oprogramowania wspierającego hierarchiczne projektowanie układów scalonych. Przedstawiono projektowanie układów scalonych metodami bottom-up (od pojedynczego elementu do układu) oraz top-down (od funkcji układu do jego fizycznej realizacji).

Adam Golda, Andrzej Kos, stron: 268 cena: 55 zł



Skoda Fabia

Bogato ilustrowany fachowy poradnik o samochodach Skoda Fabia pierwszej generacji, produkowanych w latach 1999-2007, z nadwoziami hatchback 5-drzwiowy, sedan 4-drzwiowy i kombi 5-drzwiowy, wyposażonych w: silniki benzynowe oraz, silniki wysokoprężne. Podano m.in. plan obsługi oraz opis czynności obsługowych i naprawczych możliwych do wykonania we własnym zakresie przez użytkownika.

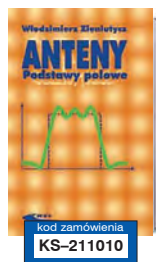
Hans-Rüdiger Etzold, stron: 316, cena: 69 zł



Angielsko-polski słownik specjalistyczny. Elektronika

Stron: 391

49,50 zł



Anteny. Podstawy polowe. Włodzimierz Zieliński

Stron: 124

22 zł



Cyfrowe przetwarzanie sygnałów. Od teorii do zastosowań. Tomasz P. Zieliński

Stron: 848

65 zł



Propagacja fal radiowych w telekomunikacji bezprzewodowej. Ryszard J. Katulski

Stron: 232

47 zł



Technika cyfrowa. Zbiór zadań z rozwiązaniami. Jerzy Tyszer, Grzegorz Mrugański, Artur Pogiel, Dariusz Czyż

Stron: 287

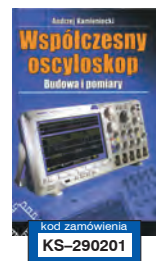
51,50 zł



RS 232C – praktyczne programowanie. Od Pascala i C++ do Delphi i Buildera. Wydanie III. Andrzej Daniluk

Stron: 504

67 zł



Współczesny oscyloskop. Budowa i pomiary. Andrzej Kamieniecki

Stron: 328

82 zł



Anteny mikrofalowe. Technika i środowisko. Roman Kubacki

Stron: 280

51 zł



Tranzystory – odpowiedniki. Katalog cz. 1

Stron: 791

45 zł



Układy scalone – odpowiedniki

Stron: 784

44 zł



Katalog elementów SMD

Stron: 344

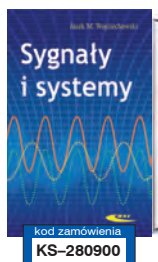
35 zł



Diody, diaki – odpowiedniki

Stron: 842

50 zł



Sygnały i systemy. Jacek M. Wojciechowski

Stron: 484

69 zł



Leksykon skrótów. Telekomunikacja. Jan Łazarski

Stron: 304

36,70 zł



Podstawy miernictwa. Janusz Piotrowski

Stron: 322

38 zł



Podstawy teorii sygnałów. Jerzy Szabati

Stron: 500

48 zł

www.sklep.avt.pl

KS-210714	Język VHDL. Projektowanie K. Skahill. WNT, str. 640	85,00 zł	SERWIS ELEKTRONIKI, str. 305	62,00 zł
KS-2110808	Urządzenia elektroniczne cz. I. Elementy urządzeń A. J. Marusak. WSP , str. 228	21,00 zł	Pamięć masowe w systemach mikroprocesorowych P. Marks, BTC, str. 224	41,00 zł
KS-2110809	Urządzenia elektroniczne cz. II. Układy elektroniczne A. J. Marusak. WSP , str. 360	26,00 zł	Rozproszone systemy pomiarowe W. Nawrocki, WKŁ, str. 324	40,00 zł
KS-210902	Stereo w Twoim samochodzie M. Rumreich, str. 293	79,00 zł	Podstawy teorii sterowania Praca zbiorowa., wyd. 2, WNT, str. 490	62,00 zł
KS-211010	Anteny . Podstawy polowe W. Zieniutycz. WKŁ, str. 124	22,00 zł	Podstawy miernictwa J. Piotrowski. WNT, str. 322	38,00 zł
KS-220308	Układy mikroprocesorowe. Przykłady rozwiązań B. Zieliński. HELION, str. 127	30,00 zł	Detekcja sygnałów optycznych, WNT, Z. Bielecki, A. Rogalski, str.400	25,00 zł
KS-220413	Dźwięk cyfrowy W. Butryn. WKŁ, str. 232	40,00 zł	Elementy i układy elektroniczne w pytaniach i odpowiedziach M. Rusek, J. Pasierbiński WNT, str. 398	44,00 zł
KS-220519	Naprawa odbiorników satelitarnych J. Gremba, S. Gremba. SERWIS ELEKTRONIKI, str. 496	43,00 zł	Podstawy elektroniki Praca zbiorowa. REA, str. 352	45,00 zł
KS-220604	Układy programowalne, pierwsze kroki BTC, wyd.II P. Zbyszyński, J. Pasierbiński, str. 280	66,00 zł	Podstawy technologii dla elektroników R. Kisiel BTC, str. 206	64,00 zł
KS-220605	Język VHDL w praktyce Praca zbiorowa. WKŁ, str. 268	55,00 zł	Algorytmy + struktury danych = abstrakcyjne typy danych P. Kotowski, BTC, str. 203	56,70 zł
KS-220805	Katalog elementów SMD SERWIS ELEKTRONIKI, str. 344	35,00 zł	Mikrofały. Układy i systemy J. Szóstka WKŁ, str. 352	44,00 zł
KS-220913	Mikrokontrolery PIC16F8x w praktyce T. Jabłoński. BTC, str. 226	58,00 zł	Mikrokontrolery AVR Atiny w praktyce, R. Baranowski, BTC, str. 381 I	74,00 zł
KS-221005	Mechatronika Praca zbiorowa. REA, str. 384	47,50 zł	Protel DXP pierwsze kroki, BTC, Marek Smyczek, str. 264	70,00 zł
KS-221009	Słownik techniczny niemiecko-polski polsko-niemiecki Praca zbiorowa REA, str. 1146	65,00 zł	Poradnik inżyniera elektryka tom 2, WNT, Praca zbiorowa, str. 934	145,00 zł
KS-221113	Układy sterujące w zasilaczach i przetwornicach SERWIS ELEKTRONIKI, str. 298	42,00 zł	Czujniki – mechatronika samochodowa, WKŁ, Andrzej Gajek, Zdzisław Juda, str. 241	49,00 zł
KS-221114	Układy scalone wideo – aplikacje cz. I SERWIS ELEKTRONIKI, str. 336	42,00 zł	Programowanie sterowników automatyki PAC, Nakom, Krzysztof Pietrusewicz, Paweł Dworak, str. 542	68,00 zł
KS-221201	Diagnostowanie silników wysokoprężnych H. Gunther. WKŁ, str. 242	41,00 zł	Wyświetlacz graficzny i alfanumeryczne w systemach mikroprocesorowych, BTC, Rafał Baranowski, str. 176	70,00 zł
KS-221202	Projektowanie układów cyfrowych z wykorzystaniem języka VHDL M. Zwoźniński WKŁ, str. 368	69,00 zł	Słownik terminologii nagrań dźwiękowych PRO-AUDIO, Audiologos, Krzysztof Szlifski, str. 277	37,00 zł
KS-221203	Komputerowe systemy pomiarowe W. Nawrocki. WKŁ, str. 247	42,00 zł	BASCOM AVR w przykładach, BTC, Marcin Wiązania, str. 286	66,00 zł
KS-221204	Pokładowe systemy diagnostyczne pojazdów samochodowych J. Merksiz, WKŁ, str. 419	69,00 zł	Sieci telekomunikacyjne, WKŁ, Wojciech Kabaciński, Mariusz Żal, str. 604	49,00 zł
KS-221205	Sterowanie silników o zapłonie iskrowym. Zasada działania, podzespoły WKŁ, 78 str.	51,50 zł	Telewizyjne systemy dozoru, WKŁ, Paweł Kałużny, str. 231	48,00 zł
KS-221206	Czujniki w pojazdach samochodowych WKŁ, str. 144	53,00 zł	Współczesny oscyloskop. Budowa i pomiary, BTC, Andrzej Kamieniecki, str. 328	82,00 zł
KS-221208	Wzmocniacze operacyjne P. Górecki. BTC, str. 250	68,00 zł	Serwis sprzętu domowego 1/09, APROVI	12,00 zł
KS-230116	Mikroprocesory jednodukładowe PIC S. Pietraszek. HELION, str. 412	65,00 zł	Systemy i sieci dostępowe XDSL, WKŁ, Sławomir Kula, str. 292	59,00 zł
KS-230118	RS 232C Praktyczne programowanie. Od Pascala i C++ do Delphi i Buildera A. Daniluk. HELION, str. 400	67,00 zł	Podstawy elektrotechniki i elektroniki samochodowej, WSIP; P. Fundowicz, B. Michałowski, M. Radziński, str. 224	43,00 zł
KS-230201	Układy odchylania pionowego, poziomego i korekci SERWIS ELEKTRONIKI, str. 345	40,00 zł	Pracownia elektryczna. Biblioteka elektryka, WSIP; Marek Piławski, Tomasz Winek, str. 224	27,00 zł
KS-230203	Zrozumieć małe mikrokontrolery J. M. Sibigroth, BTC, str. 350	46,00 zł	Instalacje elektryczne w budownictwie, WSIP; Witold Jabłoński, str. 128	17,00 zł
KS-230311	Protel 99SE pierwsze kroki M. Smyczek, BTC, str. 200	54,00 zł	Elektronika, WSIP; Augustyn Chwałeba, str. 544	42,00 zł
KS-230401	Podstawy elektroniki cyfrowej J. Kalisz. WKŁ, str. 610	48,00 zł	Odnawialne źródła energii i pojazdy proekologiczne, WNT, Grażyna Jastrzębska, str. 284	32,00 zł
KS-230402	Systemy radiokomunikacji ruchomej K. Wesolowski WKŁ, str. 483	45,00 zł	Proekologiczne odnawialne źródła energii, WNT, Witold M. Lewandowski, str. 432	59,00 zł
KS-230410	Mały słownik techniczny angielsko-polski, polsko-angielski WNT str. 498	39,00 zł	Elektrotechnika i elektronika dla nieelektryków, WNT, Praca zbiorowa, s. 634	69,00 zł
KS-230602	Układy scalone audio w sprzęcie powszechnego użytku – aplikacje cz. 1 SERWIS ELEKTRONIKI, str. 336	42,00 zł	Programalny sterownik SIMATIC S7-300 w praktyce inżynierskiej, BTC, Janusz Kwaśniewski, str. 341	82,00 zł
KS-230605	Mikrokontrolery 8051 w praktyce T. Starecki. BTC, str. 296	61,00 zł	Współczesne układy cyfrowe, BTC, Jarosław Dołiński, str. 96	51,00 zł
KS-230731	Elektrotechnika i elektronika w pojazdach samochodowych A. Herner, Hans-Jürgen, WKŁ, str. 460	69,00 zł	USB praktyczne programowanie z windows API w C++ , Helion, Andrzej Daniluk, str. 280	40,00 zł
KS-230732	Motocyklowe instalacje elektryczne R. Dmowski WKŁ, str.100	37,00 zł	Urządzenia i systemy mechatroniczne, część 2, REA, Praca zbiorowa, str. 276	40,00 zł
KS-230929	Mikrokontrolery AVR w praktyce J. Dołiński. BTC, str. 450	63,00 zł	Mikrokontrolery AVR – niezbędny programista, BTC, Jarosław Dołiński, str. 134	25,00 zł
KS-231001	Układy sterujące w zasilaczach i przetwornicach. Część II SERWIS ELEKTRONIKI, str. 309	42,00 zł	PADS w praktyce. Nowoczesny pakiet CAD dla elektroników, BTC, Maciej Olech, str. 398	82,00 zł
KS-231002	Układy sygnałowe i wzmacniacze wizji w OTVC i monitorach. Część I SERWIS ELEKTRONIKI, str. 327	41,00 zł	Budowa i remont domu. Poradnik bez kantów, Septem, Witold Wrotek, str. 352	35,00 zł
KS-240201	Podstawy cyfrowych systemów telekomunikacyjnych. K. Wesolowski, WKŁ, str. 408	49,00 zł	Układy wtórkowe Common Rail w praktyce warsztatowej, WKŁ, Hubert Günther, str. 160	45,30 zł
KS-240204	Projektowanie systemów mikroprocesorowych P. Hadam, BTC, str. 216	70,00 zł	Wstęp do programowania sterowników PLC, WKŁ, R. Salat, K. Korpyś, P. Obstawski, str. 260	45,30 zł
KS-240209	Porady serwisowe OTVC Sony i Philips. SERWIS ELEKTRONIKI, str. 373	47,00 zł	Picoblaze. Mikroprocesor w FPGA, BTC, Marcin Nowakowski, str. 272	82,00 zł
KS-240213	Układy cyfrowe, pierwsze kroki. P. Górecki, BTC, str. 334	71,40 zł	Programowanie sterowników PLC w języku drabinkowym, BTC, Stanisław Flaga, str. 191	82,00 zł
KS-241031	Wzmocniacze mocy audio 6, str. 355	42,00 zł	Serwis sprzętu domowego 6/09, SSD, str. 60	12,00 zł
KS-241032	Najnowszy odbiornik telewizji kolorowej	41,00 zł	Serwis sprzętu domowego 1/10, SSD, str. 60	15,00 zł
KS-241033	Mały słownik techniczny niemiecko-polski i polsko-niemiecki, str. 402	42,00 zł	Transmisja internetowa danych multimedialnych w czasie rzeczywistym, WKŁ, Bar tosz Antosik, str. 332	52,00 zł
KS-241034	Programowanie mikrokontrolerów AVR w języku Bascom M. Wiązania, BTC, str. 352	75,00 zł	Projektowanie złożonych układów cyfrowych, WKŁ, M. Pawłowski, A. Skorupski, str. 248	60,50 zł
KS-250717	Programowanie mikrokontrolerów 8051 w języku C. Pierwsze kroki J. Majewski BTC, str. 304	78,00 zł	AVR i ARM7. Programowanie mikrokontrolerów dla każdego, Helion, Paweł Borkowski, str. 528	77,00 zł
KS-250718	Mikrokontrolery 68HC08 w praktyce Kreidl, Kupris, Dilger. BTC, str. 328	70,00 zł	Naprawa i obsługa pojazdów samochodowych, WSIP; Seweryn Orzełowski, str. 368	37,00 zł
KS-250719	Mikrokontrolery AVR ATmega w praktyce R. Baranowski, str. 390, BTC	75,00 zł	Proste konstrukcje lampowe audio, BTC, Adam Tatuś, str. 224	73,50 zł
KS-250720	Realizer – graficzne programowanie mikrokontrolerów G. Górski. MIKOM, str. 228	30,00 zł	Poradnik montera elektryka tom 2, WNT, Praca zbiorowa, str. 480	82,00 zł
KS-250729	Porady serwisowe – monitor Praca zbiorowa. SERWIS ELEKTRONIKI, str. 320	40,00 zł	Satelitarne sieci teleinformatyczne (oprawa twarda), WNT, Zieliński Ryszard J., str. 536	37,00 zł
KS-250730	Car audio – Pioneer, zeszyt 2 Praca zbiorowa. SERWIS ELEKTRONIKI, str. 96	20,00 zł	Budowa pojazdów samochodowych. Część 1, REA, Praca zbiorowa, str. 266	35,00 zł
KS-251019	Projektowanie i analiza wzmacniaczy małosygnałowych A. Dobrowolski, P. Komur, A. Sowiński. BTC, str. 343	70,00 zł	Budowa pojazdów samochodowych. Część 2, REA, Praca zbiorowa, str. 499	35,00 zł
KS-251020	Mikrokontrolery dla początkujących P. Górecki, BTC, str.408,	73,00 zł	Podwozia i nadwozia pojazdów samochodowych, REA, Praca zbiorowa, str. 276	42,00 zł
KS-251108	Projektowanie układów analogowych poradnik praktyczny R. Pease, BTC, str. 270	70,40 zł	Programowanie mikrokontrolerów LPC2000 w języku C, pierwsze kroki, BTC, Jacek Majewski, str. 240	82,00 zł
KS-251109	Cyfrowe przetwarzanie sygnałów od teorii do zastosowań P. Zieliński. WKŁ, str. 848	68,30 zł	Fotowoltaika w teorii i praktyce, BTC, Ewa Klugmann-Radziemska, str. 200	82,00 zł
KS-251110	Diagnostyka samochodów osobowych K. Trzeciak, WKŁ, str. 348	48,00 zł	RS232 w przykładach na PC i AVR. BTC. Rafał Chromik, str. 168	70,00 zł
KS-251111	Programowanie sterowników przemysłowych J. Kasprzyk. WNT, str.306	36,00 zł		
KS-251112	Uszkodzenia i naprawa silników elektrycznych J. Zembrzuski. WNT, str. 208	34,00 zł		
KS-251212	USB uniwersalny interfejs szeregowyW. Mielczarek, Helion, str.128	25,00 zł		
KS-260103	Mikrokontrolery Nitrón Motorola M68HC 4. Kościelnik. WKŁ, str. 372	35,00 zł		
KS-260104	Kody usterek poradnik diagnosty samochodowego Haynes Publishing, tt. P. Kozak WKŁ, str.444	92,00 zł		
KS-260201	Car audio – zeszyt 4 Praca zbiorowa. SERWIS ELEKTRONIKI, str. 96	20,00 zł		
KS-260202	Układy sterujące w zasilaczach i przetwornicach cz.3 Praca zbiorowa,			

ZAMÓWIENIE Księgarnia Wysyłkowa AVT			UWAGA! Dla prenumeratorów AVT rabat 10%		Nr prenumeratora	
Tytuł	kod	ilość egz.	Zamówione książki wysyłamy za pobraniem pocztowym. Koszty przesyłki wynoszą 15 zł			
1.....			Zamawiający:..... imię i nazwisko, nazwa instytucji			
2.....			Adres:..... ulica nr kod miejscowość			
3.....			tel..... Data..... Podpis..... (czytelny)			
4.....			<input type="checkbox"/> PARAGON			
5.....			<input type="checkbox"/> FAKTURA VAT _____ nr NIP _____ pieczęć			

poczta

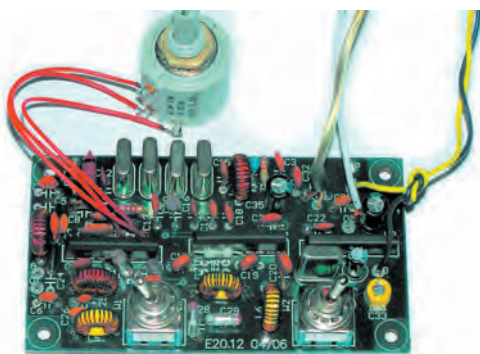
tel./fax

handle

handlowv@avt.pl

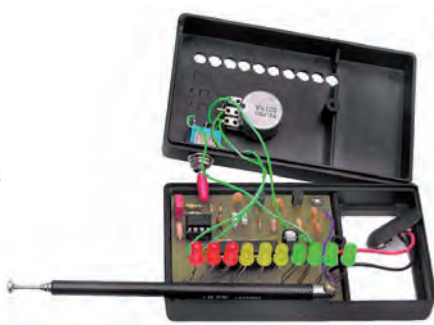
AVT2818 Odbiornik nasłuchowy „Jędrus”

Urządzenie pomimo prostej układowej umożliwia realizację urządzenia CW/SSB na dowolne wybrane dwa pasma amatorskie KF np.: 80/40 m lub 20 m. Nie tylko sam układ elektroniczny, ale również obsługa została ograniczona do niezbędnego minimum przy zachowaniu dobrych parametrów.



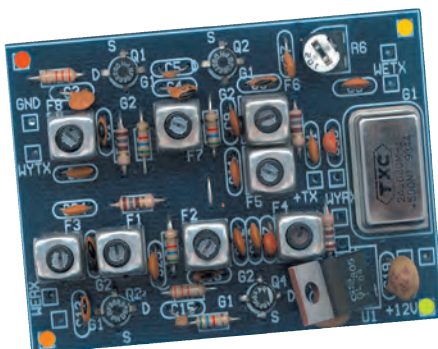
AVT2788 Wykrywacz pluskiew

Zestaw służy do wykrywania i mierzenia (przybliżonego) natężenia pola elektromagnetycznego. Jest to pomocne w wykrywaniu wszelkiego rodzaju posłuchów bezprzewodowych. Wykrywacz może zostać również zastosowany w laboratorium elektronika – do sprawdzania generatorów w.c.z. lub wykrywania napięcia w przewodach sieciowych. Całe urządzenie można podzielić na cztery części: wejściowy wzmacniacz wysokiej częstotliwości, prostownik, wzmacniacz napięciowy oraz woltomierz. Ten ostatni to nic innego jak powszechnie znana i stosowana linijka diodowa LED.



AVT2460 TRANSVERTER 6 m/20 m

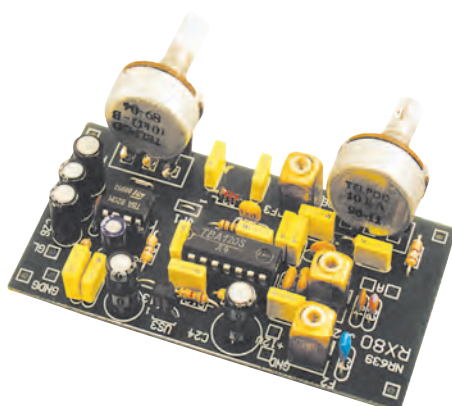
Transwerter jest to dwustronny konwerter, który dołączony do transceivera spowoduje przesunięcie zakresu częstotliwości 6m do innego zakresu pasma amatorskiego, w tym urządzeniu do 20 m (14,0...14,35 MHz).



AVT2479 Odbiornik RX-80

Urządzenie umożliwiające odbiór pasma amatorskiego 80 m, czyli 3,5 do 3,8 MHz. Układ jest przystosowany do pracy w popularnym zakresie pasma amatorskiego, gdzie w zasadzie prowadzi się łączności lokalne, to po zastosowaniu innych obwodów LC i wielopasmowej anteny odbiornik będzie umożliwiał odbiór wszystkich zakresów KF.

Dokładny opis w EdW4/01



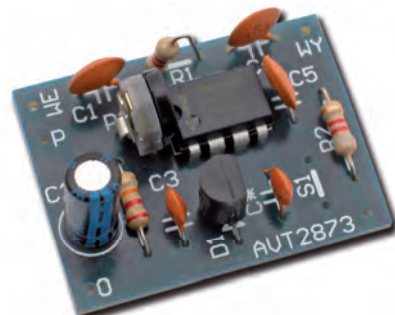
AVT727 Uniwersalny moduł zasilający

Ten uniwersalny moduł zasilający zawiera prostownik, filtr i stabilizator. Umożliwia to zrealizowanie prostszych i rozbudowanych wersji. Odmiana z regulowanym napięciem wyjściowym nadaje się doskonale jako wszechstronny zasilacz układów eksperymentalnych. Moduł z ustalonym napięciem wyjściowym jest idealny do wbudowania i zasilania konkretnego urządzenia.



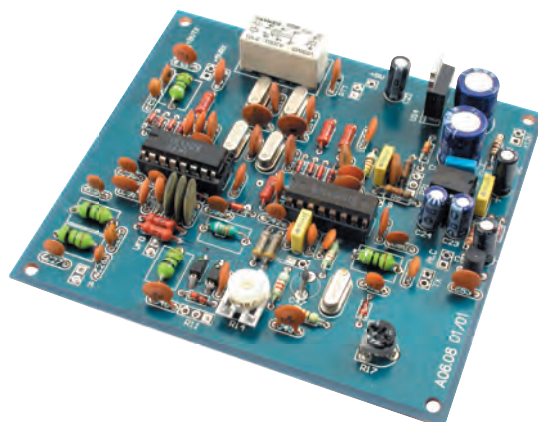
AVT2873 Prosty filtr audio na układzie Maxim

Większość odbiorników radiokomunikacyjnych jest przeważnie przeznaczona do odbioru kilku emisji i z reguły ma uproszczone filtry, przygotowane do odebrania najszerzego sygnału. W efekcie operator może poczuć się zmęczony podczas pracy – jego ucho narażone jest, bowiem na dodatkowe zakłócenia w szerokim zakresie częstotliwości. Jednym ze sposobów poprawienia takiego stanu rzeczy jest zastosowanie w torze małej częstotliwości dodatkowego filtru audio o regulowanej szerokości przepuszczanego pasma.



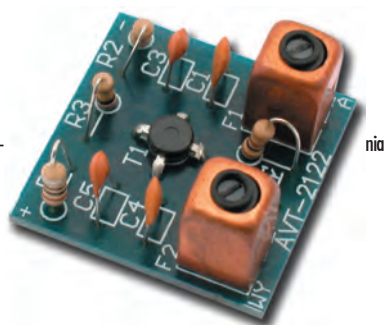
AVT5127 Minitransceiver na pasmo 3,7 MHz TRX2008

Amatorskie minitransceivery QRP to z reguły proste konstrukcje urządzeń nadawczo-odbiorczych małej mocy. Cieszą się one niesłabnącym zainteresowaniem radioamatorów na całym świecie a wykorzystywane są szczególnie podczas wakacji czy urlopów. Można wręcz powiedzieć, że praca z małą mocą na własnoręcznie wykonanym sprzęcie przeżywa obecnie prawdziwy renesans. Co ciekawe, w wielu urządzeniach wykorzystywane są 'stare', niedoceniane układy typu TCA440 (UL1203, A244).



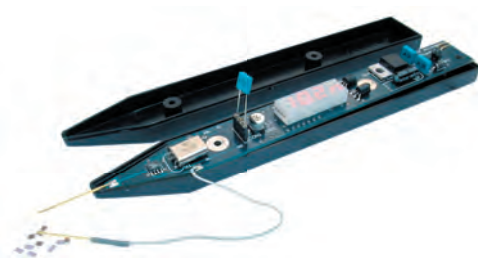
AVT2122 Przedwzmacniacz antenowy CB

Przedwzmacniacz ten włączony pomiędzy istniejącą antenę CB, a wejście odbornika, poprawia jego czułość, a zarazem umożliwia odbiór stacji dalekiego zasięgu, tzw. DX. Zasilanie 12 V, wzmacnienie napięciowe 20 dB, pasmo przenoszące 26,2...28,2 MHz. Wymiary płytki: 28×28 mm.



AVT512 Cyfrowy miernik pojemności

Miernik ma kształt sondy z czujnikiem szpilkowym. Pozwala to na łatwe dołączenie wejść pomiarowych do elementów SMD. Dzięki dodatkowemu złączu możliwy jest również pomiar elementów przewlekanych. Miernik umożliwia pomiar pojemności w zakresie 1 pF...10 μF.



AVT2126 Moduł miliwoltomierza LCD

Moduł woltomierza o zakres pomiarowy 0...99,9 V. Cały kit może być zasilany z jednego napięcia dodatniego, można go również wykorzystać do pomiaru prądu.



NWT7 Analizator obwodów

NWT7 to konstrukcja analizatora DK3WX w postaci przystawki do PC. Podstawowy zakres pracy urządzenia wynosi od 100 kHz do 60 MHz, zaś moc wyjściowa: 10 dBm (0,7 V/50 Ω). Jednym z podstawowych rodzajów pomiarów NWT7 są pomiary charakterystyk przenoszenia badanych układów i oczywiście ich strojenie. Przy użyciu dodatkowego układu analizator może być zastosowany do pomiarów dopasowania anten oraz jako prosty analizator widma, albo po prostu jako generator DDS (VFO).



AVT2270 Moduł miliwoltomierza LED

Moduł woltomierza o zakres pomiarowy 0...99,9 V. Cały kit może być zasilany z jednego napięcia dodatniego, można go również wykorzystać do pomiaru prądu.



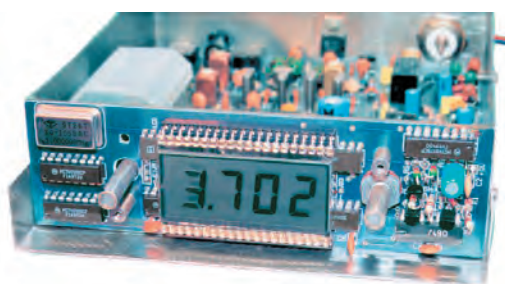
AVT1066 Miniaturowy zasilacz uniwersalny

Płytką stanowi kompletny moduł zasilający, wymagający jedynie dołączenia transformatora sieciowego. Zakres napięć wyjściowych: 1,25...25 V, prąd wyjściowy: 1 A



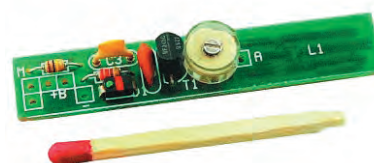
AVT2318 Cyfrowa skala do transceivera SSB

Układ miernika częstotliwości odpowiednio przystosowany do wyświetlania na ekranie aktualnej wartości częstotliwości pracy transceivera.



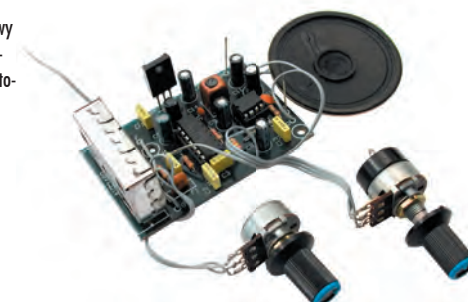
AVT2117/1 Mikrofon bezprzewodowy

Układ mininadajnika do współpracy z domowym radiodiodnikiem UKF-FM (80...108 MHz). Napięcie zasilania 12 V. Wymiary płytki: 9×45 mm



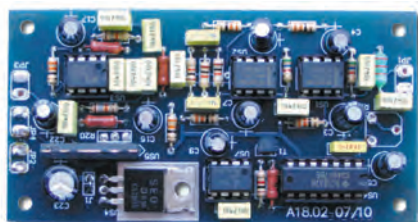
AVT2469 Odbiornik UKF FM

Prosty w zmontowaniu i uruchomieniu, miniaturowy odbiornik FM. Układ wykorzystuje fabrycznie przygotowaną i zestrojoną głowicę UKF. Zakres odbieranych częstotliwości: 87,5...108 MHz. Na płycie odbiornika znajdują się jeszcze dwa układy scalone. Pierwszy z nich zawiera obwody pośredniej częstotliwości, drugi jest wzmacniaczem akustycznym. Odsłuch stacji jest możliwy za pośrednictwem niewielkiego głośnika. Strojenie całego odbiornika odbywa się metoda „na słuch”, bez potrzeby stosowania specjalistycznych urządzeń pomiarowych. Dzięki temu zestaw mogą wykonać nawet mniej doświadczeni elektronicy. Dokładny opis w EdW1/01



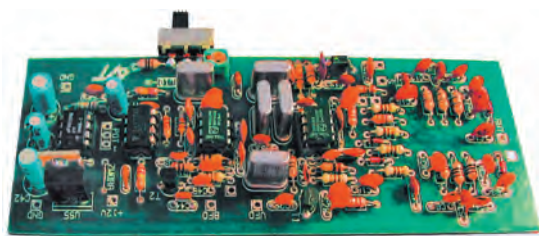
AVT5109 Radiokomunikacyjny filtr audio

Popularne odbiorniki radiokomunikacyjne są przeważnie przeznaczone do odbioru kilku emisji i z reguły mają uproszczone filtry dobrane pod kątem odbierania najszerszego sygnału. Dla modulacji AM/FM jest to ok. 6 kHz, w odbiornikach jednowęzgowych filtr ma szerokość 2,4...3 kHz. Dla sygnałów telegraficznych jest to wartość zbyt duża – ucho operatora narażone jest na szereg nieprzyjemnych dźwięków. Rozwiązaniem problemu jest zastosowanie zewnętrznego filtra audio. Sprawia on, że odbiór fonii będzie przyjemny niezależnie od tego, czy jest to SSB czy CW.



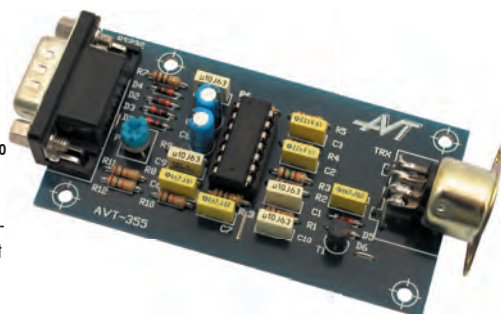
AVT157/2 Odbiornik dwupasmowy 80/10m

Kit jest odpowiedzią na wzrastające zapotrzebowanie na dwupasmowe odbiorniki 80/10 m. Urządzenie umożliwia zapoznanie się z pracą krajowych krótkofalowców oraz wysłuchiwanie komunikatów Polskiego Związku Krótkofalowców (pasma 80 m). Pasma 10 m zapewnia dostęp do stacji zagranicznych w tym głównie DX-ów. Odbiornik został zaprojektowany w oparciu o istniejący już kit AVT157.



AVT355 Modem radiowy

Dwukierunkowy modem sprzęgający komputer i urządzenie nadawczo-odbiorcze, umożliwiający emisję cyfrową. W układzie wykorzystano dodatkowe filtry, dzięki którym odbiór sygnałów KF odbywa się bez zakłóceń. Modem zasilany jest bezpośrednio ze złącza RS232 komputera PC.



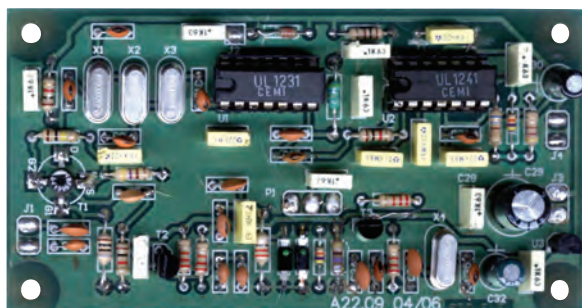
AVT2857 Moduł woltomierza-amperomierza z termostatem

Moduł jest uniwersalnym układem integrującym w sobie woltomierz, amperomierz i termostat. Można go wykorzystywać w zasilaczu laboratoryjnym do monitorowania wartości ustawionego napięcia oraz aktualnie pobieranego prądu. Termostat wraz z odpowiednim ograniczeniem prądowym pozwoli zrealizować zabezpieczenia przed przegrzaniem i przeciążeniem.



AVT962 Odbiornik nasłuchowy SSB/CW 80M

Najbardziej popularnym pasmem amatorskim jest zakres 80 m (3,5–3,8 MHz). Dla początkujących polecamy jest jego „wycinek” gdzie najczęściej pracują polskie stacje. Do pełni szczęścia potrzebny jest jedynie odbiornik odbierający ten zakres częstotliwości. Jest nim prezentowany kit. Zaprojektowano go na niezwykle popularnych, polskich układach scalonych typu UL1231 i UL1241. Konstrukcję odbiornika maksymalnie uproszczono, zrezygnowano przy tym z kłopotliwych (dla niektórych) obwodów wymagających strojenia. Odbiornik po zmontowaniu powinien działać od razu, bez konieczności uruchamiania. Odsłuch na słuchawki i możliwość zasilania baterijnego czynią urządzenie przydatnym nie tylko stacjonarnie, w domu ale i podczas urlopu czy na działce. Dokładny opis w EP1/07



AVT735 Regulator impulsowy 6...24 V/10 A

Prosty i niezawodny regulator włączany między źródło zasilania a odbiornik. Zasilanie może pochodzić z akumulatora lub zasilacza sieciowego o odpowiedniej wydajności prądowej. Obciążeniem może być dowolny silnik prądu stałego lub żarówka.



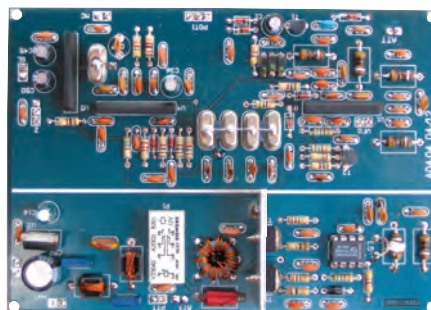
AVT2807 CB-19 miniodbiornik CB-radio

Prosty kit – miniodbiornik CB pracujący na kanale 19. Jego użycie zdecydowanie ułatwi poruszanie się po drogach i unikanie korków.



AVT5151 Minitransceiver Jędrzek

Prezentowany minitransceiver powstał na bazie odbiornika nasłuchowego ‘Jędrus’ (AVT2818). Dołączając kilka łatwo dostępnych elementów uzyskano możliwość nadawania emisją SSB. Moc wyjściowa urządzenia jest niewielka, dochodzi do 0,5 W ale z dobrą anteną pozwala już prowadzić lokalne łączności.



AVT5161 Zasilacz sterowany cyfrowo 0...25 V/0...5 A

Urządzenie wyposażono w cyfrowe sterowanie wszystkimi funkcjami i parametrami. Nastawy wprowadzane są z 12 przyciskowej klawiatury. Dzięki zastosowaniu mikrokontrolera dostępne są również funkcje dodatkowe, niespotykane w tego typu konstrukcjach analogowych np. programowanie temperatury załączenia wentylatorów i zabezpieczenia termicznego.





KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

nr 5 (556)/2011

ISSN 1230-9990

Polski Związek Krótkofalowców jest wiodącą organizacją, skupiającą osoby zainteresowane różnymi formami łączności radiowej i wykorzystaniem ich dla rozwoju własnego i dobra społecznego. PZK dba o rozwój służby radioamatorskiej i radioamatorskiej satelitarnej w Polsce. PZK jest reprezentantem osób zainteresowanych technikami radiowymi wobec instytucji państwowych i organizacji społecznych, krajowych i zagranicznych.

„Krótkofalowiec Polski” – organ prasowy ZG PZK ukazuje się od 1928 roku
Wydawca ZG PZK
Druk: Wydawnictwo AVT Warszawa
Polski Związek Krótkofalowców
Redaktor Naczelny
Barbara Machowiak SQ3VB
sq3vb@pzk.org.pl, tel. 517 193 682
Sekretariat ZG PZK
ul. Modrzewiowa 25, 85-635 Bydgoszcz
adres do korespondencji:
skr. poczt. 54, 85-613 Bydgoszcz 13
tel./fax 052 372 16 15,
e-mail: hqpk@pzk.org.pl,
strona internetowa www.pzk.org.pl
Konto bankowe:
33 1440 1215 0000 0000 0195 0797
Centralne Biuro QSL – adres jw.
Prezydium ZG PZK
Prezes:
Piotr Skrzypczak SP2JMR
sp2jmr@pzk.org.pl, belld04@infoserve.pl
Wiceprezisi:
Jan Dąbrowski SP2JLR (ds. organiz.)
jandab@fire.one.pl, sp2jlr@pzk.org.pl
Bogdan Machowiak SP3IQ (ds. sport.)
sp3iq@pzk.org.pl
Sekretarz PZK:
Tadeusz Pamięta SP9HQJ
sp9hqj@pzk.org.pl, sp9hqj@poczta.fm
Skarbnik:
Sławomir Chabiera SP2JMB
slawek@sp2jmb.pl
Główna Komisja Rewizyjna
Przewodniczący:
Jerzy Smoczyk SP3GEM,
sp3gem@wp.pl
Wiceprzewodniczący:
Witold Onaczyszyn SP9MRO,
sp9mro@poldia.pl
Sekretarz:
Witold Malinowski SP9AAV,
sp9aav@gemini.net
Członkowie GKR:
Jerzy Jakubowski SP7CBG,
sp7cbg@gmail.com
Marcin Skóra SQ2BXI,
bxi@interia.pl
Inne funkcje przy ZG PZK
Award Manager PZK:
Andrzej Buras SQ7B
sq7b@pzk.org.pl
ARDF Manager:
Krzysztof Jaroszewicz SQ2ICY
krzysztof.jaroszewicz@gazeta.pl
IARU-MS Manager:
Władysław Grabowiecki SP3SUZ
sp3suz@neostrada.pl, tel. 509 411 556
Contest Manager
Kazimierz Drzewiecki SP2FAX
sp2fax@wp.pl
Manager-Koordinator ds. łączności
Kryzysowej PZK (EmCom Manager)
Rafał Wolanowski SQ6IYR
sq6iyr@o2.pl
VHF Manager:
Piotr Szolkowski SP5QAT
pkukf@pzk.org.pl
QTH Manager:
Paweł Bogubowicz SQ60XK
sq60xk@panex.com.pl
Packet Radio Manager:
Marek Kuliński SP3AMO
sp3amo@pzk.org.pl
Manager OH PZK:
Andrzej Wawrzynkiewicz SP3TYC
sp3tyc@pzk.org.pl
KF Manager PZK: Bogdan Rzedzicki
SP7DRV e-mail: sp7drv@pzk.org.pl
Officer łącznikowy: IARU-PZK - Paweł
Zakrzewski SP7TEV sp7tev@wp.pl
Administrator portalu i systemów infor-
macyjnych PZK - Zygmunt Szumski
SP5ELA e-mail: admin@pzk.org.pl
Redakcja Radiowego Biuletynu
Informacyjnego PZK
Jerzy Tadeusz Kucharski SP5BLD
ul. Sułkowskiego 21,
05-825 Grodzisk Mazowiecki
tel. 022 724 23 80, 0607 928029,
0603 545765, 0505 207773,
0604 714321, Skype: sp5blid
Od listopada 2007 zmiany częstotliwości
nadawania: niedziela godz. 10.30 na QRG
3700 kHz lub 7090 kHz ± QRM
Program TV o krótkofalowcach
„Krótkofalowiec Bis” www.videoexpres.pl



Od Redakcji

Drodzy koleżanki i koledzy! Majowy numer „Krótkofalowca” obfituje w wiele ciekawych informacji. Polecamy szczególnie trzecią część cyklu o mistrzostwach telegraficznych oraz reportaż o konferencji zorganizowanej przez PZK dla pracowników Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Środowiska i Wojewódzkich Stacji Sanitarno-Epidemiologicznych. Myślę, że bardzo ciekawą pozycją będzie poradnik dla początkujących krótkofalowców i nasłuchowców o tym, jak najlepiej rozpocząć zabawę z tym fascynującym hobby. Tekst jest początkiem nowego cyklu, podczas którego chcemy odpowiadać na pytania niedoświadczonych jeszcze krótkofalowców.

Vy 73! Basia SQ3VB

Doroczne ognisko WOT (OT25 PZK)

W sobotę 5 marca w Warszawie odbyło się kolejne, 31. spotkanie krótkofalowców. Na spotkanie przybyło ponad 130 krótkofalowców, sympatyków krótkofalarstwa i ich rodzin. Tradycyjnie udział wzięli krótkofalowcy z warszawskich oddziałów Polskiego Związku Krótkofalowców. Organizatorem i gospodarzem spotkania był Warszawski Oddział Terenowy PZK,

którego zarząd reprezentowali: Jurek SP5SSB – prezes, Zenek SP5CNG – sekretarz, Robert SP5XVY – skarbnik. Prezydium Zarządu Głównego PZK reprezentował Janek SP2JLR – wiceprezes.

Podczas spotkania, pod wiatami i przy ognisku, odbywały się rozmowy na tematy żywo interesujące nasze środowisko. Dyskutowano o DX-ach, dyplomach, nowych

technologiach w krótkofalarstwie, a szczególnie gorąco o przepisach wykonawczych do Ustawy o ochronie środowiska. Spotkanie przebiegało w miłej i przyjacielskiej atmosferze. Wszyscy deklarowali swoje uczestnictwo w spotkaniu w przyszłym roku. Na taśmie filmowej spotkanie utrwalił zespół Radiowego Biuletynu Informacyjnego.

Jan SP2JLR

Reportaż filmowy Radiowego Biuletynu Informacyjnego

Od piątku 11.03.2011 r. na stronie internetowej RBI (www.rbi.ampr.org) jest możliwość oglądania reportażu filmowego pod tytułem „Spotkanie Krótkofalowców przy ognisku na Warszawskim Bemowie marzec 2011 r.”.

Tegoroczne XXXI spotkanie odbyło się w sobotę 5.03 2011 r. w godzinach 10–15. Natomiast ten reportaż zrealizował zespół RBI w składzie: Czesław Kuźmiński SP5NDR i Jerzy Kucharski SP5BLD – byli pracownicy telewizji

polskich. Mam nadzieję, że taka nowa, dodatkowa forma, tym razem filmowa, Radiowego Biuletynu Informacyjnego spodoba się dotychczasowym słuchaczom RBI.

Jerzy Kucharski SP5BLD

Komunikat Redakcji RBI PZK

Redakcja Radiowego Biuletynu Informacyjnego, a właściwie od dzisiaj Redakcja Radiowo-Telewizyjnego Biuletynu Informacyjnego, podjęła dotychczasową działalność telewizyjną nieżyjącego już naszego nieodżałowanego SP6ARR, który odszedł od

nas 26.02.2011 r. Dwa tygodnie przed śmiercią kolegi Henryka rozmawiałem z Nim telefonicznie i obiecałem, że zrobię ten reportaż filmowy z ogniska na Bemowie do programu Krótkofalowiec BIS. Wcześniej wiele razy na Skypie rozmawialiśmy o dniu dzisiejszym oraz przyszłości

RBI i programu Krótkofalowiec BIS. Cały czas, jako redakcja medialna, krótkofalarskie, byliśmy w kontakcie i współpracowaliśmy ze sobą, omawiając nasze wspólne sprawy telewizyjne i radiowe. Tak było do końca, do tego bardzo smutnego dnia, jakim w historii krótkofalarstwa polskiego zapisał się dzień śmierci kolegi Henryka Pachy SP6ARR.

Tak się stało, że teraz Redakcja Radiowego Biuletynu Informacyjnego PZK musi próbować przejąć Jego dotychczasową działalność telewizyjną w zakresie promowania krótkofalarstwa polskiego. Z kolegą Henrykiem SP6ARR współpracował od lat również kol. Czesław Kuźmiński SP5NDR, były pracownik TVP, Telewizji Niepokalanów i ostatnio przez 10 lat Telewizji EDUSAT. Kolega Czesław będzie również kontynuował działalność kolegi Henryka i pomagał w realizacji programów telewizyjnych nadawanych na stronie internetowej RBI. Od dnia 11.03.2011 r. Redakcja RBI

rozpoczęła próbną transmisję video na portalu: www.rbi.ampr.org. Jako pierwszą transmisję testową przekazuje właśnie powyższy, zamieszczony na portalu internetowym RBI, reportaż filmowy. Co będzie dalej, zobaczymy.

Nie wiem, czy uda nam się sprostać trudnemu zadaniu jakim jest film w telewizji internetowej. Jednak spróbujemy. Mam nadzieję, że taka nowa, dodatkowa forma, tym razem filmowa, Radiowego Biuletynu Informacyjnego spodoba się dotychczasowym słuchaczom RBI.

Redakcja przypomina, że Radiowy Biuletyn Informacyjny jest nadawany zgodnie

ze stałym harmonogramem w każdą niedzielę:

o godzinie 8.00 loc na QRG 3700 kHz +/- QRM/emisja stała/

o godzinie 10.30 loc na QRG 3700 kHz +/- QRM/emisja stała/

oraz o godzinie 22.30 loc okolicy QRG 3700 kHz /3700-3710 kHz/emisja próbna/

Redakcja RBI prosi o raporty słyszalności programu nadawanego na falach krótkich.

Telefon do Redakcji RBI: +4822 7242380 oraz tel. komórkowy +48 607928029.

Poczta e-mailowa: sp5bl-d@poczta.onet.pl i sp5bl-d@wp.pl

Na falach krótkich jest aktualnie nadawany i w dalszym ciągu będzie nadawany, serwis informacyjny RBI zawierający bieżące, autoryzowane informacje przesłane przez zainteresowanych programem słuchaczy. Te nadesłane przez słuchaczy informacje będą umieszczane również na stronie internetowej Radiowego Biuletynu Informacyjnego: <http://www.rbi.ampr.org>

W związku z zapytaniem i wątpliwościami Redakcja RBI informuje, że program dla słuchaczy w kraju jest nadawany na falach krótkich zgodnie z harmonogramem jak wyżej.

Jerzy Kucharski SP5BLD

Rok Marii Skłodowskiej-Curie

Kilka słów o akcji dyplomowej z okazji jubileuszu setnej rocznicy otrzymania Nagrody Nobla przez Marię Skłodowską-Curie. Już jest siedem stacji okolicznościowych z serii SP100MSC, jak „Maria Skłodowska-Curie”, tzn. SP i ja osobiście, mamy ten znak i są to: SN., SQ., SO., HF.. i 3Z. Stacja klubowa z Warszawy SP5PEP już ma pozwolenie od 14 marca na pracę pod znakiem SN100SC – jak Skłodowska-Curie. Inne stacje czekają jeszcze na pozwolenie (czyli licencję), a większość złożyła wnioski na pracę od 1 kwietnia. Cała akcja będzie

trwała do końca roku. Wszystko o dyplomie i o Marii Skłodowskiej jest na stronie dyplomowej: awards.pzk.org.pl. Regulamin dyplomu jest bardzo prosty. Wystarczy nawiązanie 100 łączności ze stacjami polskimi w ciągu całego 2011 roku. Można również zrobić QSO z 5, spośród 7 stacji okolicznościowych, które na wstępie wymieniłem. Jeżeli ktoś będzie chciał pracować pod znakiem okolicznościowym i wybierze go sobie, to może dostać gotowy projekt karty QSL w Corelu, czyli już gotowy do druku w pliku cdr. Zezwolenie z UKE może dostać bez opłat. Mogę także

wysłać chętnym „wzór” takiego pisma do UKE. Każda dodatkowa stacja okolicznościowa jest bardzo mile widziana. To jest szczególnie dyplom, gdyż to równa rocznica 100 lat Nobla naszej dwukrotnej noblistki i prędko podobna okazja się nie powtórzy. O wszelkie informacje proszę pisać do Award Managera PZK. Dodam jeszcze dwa słowa o innym dyplomie. W dobie Internetu i elektronicznego przesyłania logów, dyplomów w formie elektronicznej, czyli wysyłki dyplomów drogą e-mail plików PDFcoraz mniej jest chętnych na sporządzanie aplikacji na tradycyjny papierowy dyplom. Ale chyba niemal każdy łowca dyplo-



mów stwierdzi, że ten tradycyjny, papierowy dyplom z pieczęcią wydawcy i własnoręcznym podpisem Award Managera nie zastąpi żadnego nawet najładniejszego PDF-a. Award Manager PZK ufundował puchar, który będzie rozlosowany wśród dziesięciu pierwszych zgłoszeń na dyplom „DIGI-SP”. Taka informacja podana jest również na stronie dyplomowej PZK.

*Andrzej SQ7B Award Manager PZK
– koordynator akcji dyplomowej*

I Ćwiczenia Wielkopolskiej Amatorskiej Sieci Ratunkowej

W sobotę 4.04.2011 r. odbyły się pierwsze ćwiczenia Wielkopolskiej Amatorskiej Sieci Ratunkowej. Wzięli w nich udział krótkofalowcy z sześciu powiatów znajdujących się na terenie Wielkopolski. Działania prowadziły cztery sztaby – poznański, kaliski, leszczyński oraz ostrowski. Dwóch krótkofalowców współpracowało z sąsiednimi dla siebie terytorialnie sztabami (Rawicz, Środa Wlkp.). Łączna liczba stacji wyniosła 31, z czego należy wyszczególnić dwie stacje klubowe (SP3ZAC – Poznań oraz SP3PKA – Kalisz). Cztery

stacje stanowiły stacje sztabowe stałe (SQ3MKT – Poznań, SP3EWP – Kalisz, SP3DOQ – Leszno oraz SP3HUF – Ostrów Wielkopolski). W terenie rozstawiło się 24 krótkofalowców (sztab poznański: 6 osób; sztab kaliski: 4 osoby; sztab leszczyński: 8 osób; sztab ostrowski: 4 osoby oraz 2 osoby z powiatu średzkiego oraz rawickiego).

W każdym sztabie punktualnie o godzinie 13.00 czasu lokalnego stacje sztabowe ogłosiły na paśmie 2 m ĆWICZENIA DLA WIELKOPOLSKIEJ AMATORSKIEJ SIECI RATUNKO-

WEJ. Stacje terenowe po usłyszeniu alarmu kolejno informowały stacje sztabowe o tym, że znajdują się w wyznaczonym wcześniej miejscu, a następnie podawały komunikat dotyczący obecnej sytuacji. Wszystkie komunikaty dotarły do stacji sztabowych. Kolejnym etapem ćwiczeń było przekazanie przez stacje sztabowe informacji do koordynatora (Mariusza SQ3NVW), zebranych od stacji terenowych. Nasłuch przez koordynatora był prowadzony zarówno na paśmie 2 m, jak i 80 m (na tym paśmie informacje przekazywały m.in. sta-

cje klubowe). Koordynator, po odebraniu informacji od danego sztabu, nakazywał mu zakończenie ćwiczeń, co musiała ogłosić stacja sztabowa na częstotliwości dla niej „lokalnej”. Dwa sztaby (poznański oraz leszczyński) korzystały z przenienników. Ćwiczenia wypadły pozytywnie, dopisała frekwencja, pogoda oraz propagacja. Dokonamy starań, aby następne ćwiczenia były jeszcze bardziej profesjonalne.

Dziękujemy wszystkim uczestnikom za zaangażowanie i poświęcony czas. Mamy nadzieję, że uczestnictwo

w ćwiczeniach było dla Was dobrą zabawą oraz możliwością sprawdzenia swojego sprzętu. Lista wszystkich uczestników biorących udział w I ćwiczeniach Wielkopolskiej Amatorskiej Sieci Ratunkowej:

Poznań: SQ3MKT, SP3MST, SQ3EVO, SQ3NMW, SQ3NMX, SQ3PAE, SQ3PAF
Kalisz: SQ3NVW, SP3EWP, SQ3RPM, SQ3PAM, SQ3KLF, SP3OKJ
Leszno: SP3DOQ, SP3HSZ,

SP3SPK, SQ3RPG, SQ3REF, SQ3MKF, SQ3OOG, SQ3CUB, SQ3OZ
Ostrów Wielkopolski: SP3HUF, SP3AYA, SP3HVS, SQ3OOK, SQ3POS
Środa Wielkopolska: SQ3KCA
Rawicz: SP3QYJ

Stacje klubowe: SP3ZAC, SP3PKA
Przemienniki: SR3X, SR3L
(źródło: http://www.wasr.pl/viewpage.php?page_id=6)
Mariusz SQ3NVW – Koordynator
WASR

Zmiana warty ARISS-Polska

Z dniem 2 kwietnia 2010 roku rolę koordynatora ARISS-POLSKA (ARISS contact coordinator) obejmuje ko-

lega Armand Budzianowski, SP3QFE, SWL: SP3-27-235. Ustupujący koordynator, Krystian Górski, SQ2KL, będzie

dalej wspierał pracę ARISS-Polska. Dane kontaktowe do kontakt koordynatora ARISS-Polska z ramienia PZK: Armand Budzianowski, SP3QFE, SP3-27-235- kontakt@sp3qfe.

net. Wszelką korespondencję w sprawie ARISS Polska proszę zawsze kierować na adres e-mail: koordynator.aris-s@gmail.com
Krystian SQ2KL i Armand SP3QFE

Spotkanie aktywatorów SPFF na Zamku Będzińskim (SPFF-486, WCA SP-00445)



To nie żart primaaprilisowy!

W dniu 1 kwietnia 2011 roku w podziemiach gotyckiej warowni miało miejsce spotkanie „aktywatorów” SPFF z Górnego Śląska i Zagłębia Dąbrowskiego.

W spotkaniu uczestniczyli Marek SP9HTY, Krzysztof SP9UPK, Kazik SP9GFI, Zbyszek SQ9CXC oraz Jan

SP9WAN. Celem spotkania była wymiana doświadczeń technicznych związanych z terenowymi ekspedycjami SPFF i omówienie dotychczasowego funkcjonowania programu WFF w SP.

Uczestnicy przedyskutowali również opublikowane propozycje zmian w regulaminie SPFF, mające na celu rozwój oraz polepszenie postrzegania programu SPFF w kraju i za granicą, tak przez „polujących”, jak i „aktywatorów”. Szczególną uwagę zwrócono na problem finansowania operacji terenowych, brak zapowiadanych od dłuższego czasu zmian w programie WFF oraz brak publikacji przesłanych logów.

Podsumowano bardzo



wyjątkowy pod względem aktywności i rozwoju idei WFF rok 2010, w tym współ-

pracę z instytucjami zewnętrznymi oraz PZK

vy73, 44

Mistrzostwa telegraficzne. IARU High Speed Telegraphy World Championships 2011 Bielefeld, Germany (Część III)

W kolejnym artykule pragnę przybliżyć czytelnikom specyfikę zawodów HST – Mistrzostw IARU w Telegrafii. Starania grupy krótkofalowców zainteresowanych sportem telegraficznym idą w kierunku wyłonienia reprezentacji Polski na Mistrzostwa Świata HST, w Bielefeld, Niemcy, 19–23 października 2011 r. Przypomnę, że na program Mistrzostw HST składają się konkurencje:

– ODBIÓR 5-znakowych grup literowych, cyfrowych i tekstu mieszanego w okresach 1-minutowych. Kolejne tempa wzrastają o 10

znaków/min. (2 grupy/min.) – NADAWANIE 5-znakowych grup literowych, cyfrowych i tekstu mieszanego, przez 1 minutę.

– TEST RADIOAMATORSKI w programie RUFZ – odbiór 50 rzeczywistych znaków radiostacji amatorskich przy wzrastającym tempie transmisji.

– TEST RADIOAMATORSKI w programie Morse Runner – 10-minutowa symulowana praca w zawodach międzynarodowych z pileupem, wymianą znaków i grup kontrolnych z numerem łączności.

Poniżej zamieszczam skrócony wyciąg z regulaminu Mistrzostw HST IARU, w punkcie dotyczącym składu drużyn – reprezentacji narodowych. Szczegółowy regulamin dostępny jest między innymi na stronie www.hst2011.de. W skład drużyny na Mistrzostwa HST IARU wchodzi zawodniczki i zawodnicy w kategoriach:
„A” – nie więcej niż 3 JUNIORKI MŁODSZE / zawodniczki osiągające wiek do 16 lat do końca roku, w którym odbywają się Mistrzostwa HST.
„B” – nie więcej niż 3 JUNIORÓW MŁODSZYCH /

zawodnicy, osiągający wiek do 16 lat do końca roku, w którym odbywają się Mistrzostwa HST.

„C” – nie więcej niż 3 JUNIORKI / zawodniczki, osiągające wiek do 21 lat do końca roku, w którym odbywają się Mistrzostwa HST.

„D” – nie więcej niż 3 JUNIORÓW / zawodnicy, osiągający wiek do 21 lat do końca roku, w którym odbywają się Mistrzostwa.

„E” – nie więcej niż 3 KOBIETY / zawodniczki w tej kategorii mogą startować niezależnie od wieku.

Dokończenie na str. 8.

Konferencja zorganizowana przez PZK dla pracowników GIOŚ, GIS, WIOŚ i PWIS



Przemawia Stefan Różycki
przedstawiciel MŚ

W środę 6 kwietnia 2011 r. w warszawskim Centrum Promocji Kultury na Pradze, odbyła się konferencja objęta patronatem ministra Stanisława Gawłowskiego, Sekretarza Stanu w Ministerstwie Środowiska, zorganizowana przez Polski Związek Krótkofalowców dla pracowników Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Środowiska i Wojewódzkich Stacji Sanitarno-Epidemiologicznych pod tytułem: Specyficzne aspekty zgłaszania instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne w świetle ustawy Prawo ochrony środowiska i przepisów wykonawczych.

Program konferencji obejmował następujące tematy referatów wygłoszonych w postaci multimedialnych prezentacji:

- Wykład I – Rola i miejsce służby radiokomunikacyjnej amatorskiej w społeczeństwie – Tomasz Ciepeliowski SP5CCC

- Wykład II – Wymagania prawne ochrony środowiska i aktów wykonawczych w stosunku do służby radiokomunikacyjnej amatorskiej – Dariusz Mankiewicz SP2HQQ

- Wykład III – Specyfika wytwarzania pól elektromagnetycznych przez służbę radiokomunikacyjną amatorską – dr Małgorzata Rochalska – SP5MBS

- Wykład IV – Praktyka zgłoszeń instalacji służby radiokomunikacji amatorskiej – Dionizy Studziński SP6IEQ

Zarówno przed częścią merytoryczną konferencji, jak i na początku dyskusji, głos zabrał oficjalny przedstawiciel ministra środowiska, Stefan Różycki, specjalista ds. pól elektromagnetycznych w Departamencie Instrumentów Środowiskowych MŚ. W słowie wstępnym S. Różycki porównał obecne wymagania POŚ i rozporządzeń dotyczących składania zgłoszeń do systemu ARW w odbiorniku radiowym. Natomiast w podsumowaniu podziękował wykładowcom i organizatorom, za wspaniałe przygotowany materiał. Zasugerował także możliwość uproszczenia składanych zgłoszeń i ograniczenia ich do jednej „najgorszej” anteny, w rozumieniu przepisów ochrony środowiska.

Podkreślam, że zarówno patronat pana ministra nad konferencją, jak i obecność przedstawiciela MŚ na niej w znaczący sposób podniosły jej rangę. Wykłady wygłoszone na konferencji wzbudziły duże zainteresowanie przybyłych osób. Były ciekawe, a dyskusja odbyła się w atmosferze szczerej wymiany poglądów.

Efektom tego wielu urzędników oraz gości stwierdziło, że nieznanym był im tak interesujący wizerunek krótkofalarstwa. Głównym celem konferencji było zapoznanie urzędników ze specyfiką krótkofalarstwa, a w szczególności naszej pracy na pasmach, w odniesieniu do przepisów prawa i pokazanie naszych działań w zakresie jego wypełniania. Cel ten został osiągnięty. Nasz wspólny wysiłek z pewnością zaowocuje bezkolizyjnym przyjmowaniem zgłoszeń instalacji przez organa ochrony środowiska. Tym niemniej problemy związane z ich wypełnianiem oraz opłatami pozostały.

Nad całą sprawą nie przeszliśmy jako PZK do porządku i podejmujemy dalsze działania mające na celu zmianę obowiązującego prawa. Podczas posiedzenia pracowała okolicznościowa stacja klubu SP5PMD/5. Konferencji towarzyszyła także wystawa, ukazująca działalność krótkofalarską, przygotowana przez zespół pod opieką Wiesława SQ5ABG. W tym miejscu pragnę podziękować wszystkim, którzy włączyli się bezpośrednio w przygotowania konferencji oraz tym, którzy uczestniczyli pośrednio w tych przygotowaniach, przesyłając konstruktywne sugestie via e-mail, telefonicznie czy pisząc na forach. Za wszystkie prace organizacyjne, merytoryczne i przygotowanie konferencji szczególnie dziękuję:

Małgorzacie SP5MBS, Karolinie SQ5LTZ, Dionizemu SP6IEQ, Tomkowi SP5CCC, Darkowi SP2HQQ, Tomkowi SP7VS, Tomkowi SP5NVX, Jankowi SP2JLR, Wiesławowi SQ5ABG, Robertowi

SP6RGB, Witkowi SP9MRO, Piotrowi SP8MRD, Maciejowi SQ5NAE i Piotrowi SP5DUZ. Ogromną pracę wykonaliśmy przed konferencją. Od ponad dwóch miesięcy trwała ożywiona dyskusja w gronie nieformalnego komitetu organizacyjnego, którego skład jest prawie identyczny z wymienionym powyżej. Ostateczny jej kształt został dopracowany podczas spotkania 12 marca w Warszawie, na Wale Miedzyszyńskim 381. Spotkanie to zorganizowali członkowie Praskiego OT PZK, a uczestniczyli w nim: Karolina SQ5LTZ, Piotr SP5DUZ, Maciek SQ5NAE także jako organizatorzy oraz Dionizy SP6IEQ, Piotr SP8MRD, Tomek SP4CCC, Tomek SP5NVX, Jan SP2JLR, Darek SP2HQQ. Wiesiek SQ5ABG, Emil SQ7HJZ.

Zarówno przed spotkaniem, jak i po nim miały miejsce dwie wizyty w Ministerstwie Środowiska. Pierwsza, w dniu 11 marca u Stanisława Gawłowskiego, Sekretarza Stanu w MŚ. Jej celem było zapoznanie pana ministra ze specyfiką naszego hobby oraz uzyskanie patronatu nad konferencją. W tym spotkaniu wraz ze mną uczestniczył Tomasz SP7VS. Druga to merytoryczna narada z Ireną Mazur, dyrektorem Departamentu Instrumentów Środowiskowych oraz Stefanem Różyckim w dniu 15 marca. Ze strony PZK uczestniczyli w niej Dionizy SP6IEQ, Tomasz SP7NVX oraz piszący tę relację Piotr SP2JMR. Spotkań tych, a pewnie i samej konferencji, nie byłoby, gdyby nie pomoc mediacyjna Jerzego SP8HPW i Rafała SQ2IHP, którzy poprzez zaprzyjaźnionych posłów pomogli doprowadzić do rozmów. Za to obydwu Kołegom jeszcze raz serdecznie dziękuję.

Osobne podziękowania kieruję na ręce Barbary Gebler-Wasiak, dyrektora Centrum Promocji Kultury Praga Południe, która już po raz kolejny udzieliła nam gościny w tym wspaniałym kierownym przez Nią obiekcie.

Piotr SP2JMR



Podczas przerwy

Nowa siedziba SP9KTL

W piątek 4 marca 2011 w godzinach popołudniowych miało miejsce otwarcie nowej siedziby Radioamatorskiego Klubu LOK – SP9KTL. Spotkanie poświęcone uroczystej inauguracji odbyło się w tymże nowym lokalu. Uroczystość zaszczytlili swoją obecnością zaproszeni goście: Roman Żak – Prezes LOK w Nowym Sączu, Krzysztof Gozdecki – LOK w Nowym Sączu, Paweł Szczygieł – nadleśniczy Nadleśnictwa Stary Sącz.

Przybyli również koledzy z zaprzyjaźnionych sąsiednich Klubów: SP9KUP z Andrychowa oraz SP9KAO z Tarnowa z prezesem OT PZK nr 28 w Tarnowie. Trudno nie wspomnieć o licznej grupie członków SP9KTL – jako gospodarzy, w większości to członkowie PZK.

Nowa siedziba Klubu obecnie znajduje się w miejscowości Trzetrzewina k. Nowego Sącza. Lokal sponsorowany jest przez Marka SP9UML. Jak wspomniałem, podstawowym celem spotkania było otwarcie nowej siedziby. Tego rodzaju spotkania, w posze-



ronym gronie, zawsze owocują pogłębieniem przyjaźni międzyludzkiej i koleżeńskiej, a w naszym przypadku także współpracy pomiędzy Klubami. Pogłębienie i utrwalenie kontaktów z przedstawicielami lokalnych władz, szczególnie LOK i Lasów Państwowych, ma na naszym terenie szczególne znaczenie ze względu na ukształtowanie regionu, znaczne zalesienie terenu i przepływające rwące górskie rzeki i strumyki. Dobre kontakty z władzami ułatwiają współpracę i koordynację zarządzania kryzysowego w regionie.

Rozbudowana sieć amatorskich radiostacji członków klubu i ich rozmieszczenie, pozwalają na zaawansowaną



łączność, nie tylko w regionie i z sąsiednimi województwami, ale odległymi zakątkami Polski, Czech i Słowacji. To, mimo coraz pewniejszej łączności profesjonalnej, tworzy

dodatkowe awaryjne zabezpieczenie łączności w regionie, a to szczególnie ważny problem dla terenów zalesionych naszego regionu.

Stanisław SQ9AOR

ARISS – droga w kosmos i do krótkofalarstwa

Zespół Szkół Technicznych w Kole wraz z Kolskim Klubem Krótkofalowców SP3PGZ od kilkunastu mie-



sięcy przygotowuje się do przeprowadzenia na początku 2012 roku łączności edukacyjnej ARISS. Projekt ARISS-ZST 2012 został pozytywnie zaopiniowany przez międzynarodową organizację ARISS i zgodnie z procedurami postawionymi przez ARISS wszedł obecnie w etap kompletowania sprzętu, nawiązywania kontaktów z mediami i popularyzowania tematu wśród mieszkańców powiatu kolskiego i nie tylko. Koordynatorem projektu ARISS-ZST 2012 jest Armand Budzianowski (SP3QFE, SWL: SP3-27-235).

Do promowania ARISS (skrót od Amateur Radio on the International Space Station), czyli edukacyjnej dwustronnej łączności zorganizowanej przez krótkofalowców dla uczniów, podczas której mogą zadać pytanie

astronautcie na stacji kosmicznej i usłyszeć jego odpowiedź, dołączył Miejski Dom Kultury w Kole. W ramach „satellite events”, czyli imprez towarzyszących ARISS-ZST 2012, Miejski Dom Kultury w Kole przygotował szereg imprez związanych z kosmosem i Międzynarodową Stacją Kosmiczną (ISS). Na dzień dzisiejszy są to dwa otwarte wykłady multimedialne oraz trzy konkursy plastyczne. Pierwszy z wykładów pt.: „Czy dzieci i młodzież z naszego powiatu mogą połączyć się z Międzynarodową Stacją Kosmiczną i porozmawiać z astronautą?” miał miejsce 26 marca br. w sali widowiskowej MDK w Kole. Poprowadził go dr Armand Budzianowski. W wykładzie uczestniczyli głównie uczniowie z kolskich szkół podstawowych, gimnazjów i szkół

ponadgimnazjalnych. Prelekcja trwała około 90 minut, a jej czas odmierzano Międzynarodowa Stacja Kosmiczna przemieszczająca się w czasie rzeczywistym jako ikona na tle mapy świata na bocznym ekranie (Orbitron). Wystąpienie było dostosowane do wieku uczestników. Przedstawiono w nim podstawy krótkofalarstwa oraz przypomniano o istnieniu w Kole działającego już 35. rok, Kolskiego Klubu Krótkofalowców SP3PGZ. Filmy i zdjęcia uzupełniły temat życia na ISS oraz „życia wokół ISS”, uwzględniając m.in. następujące problemy: Jak wygląda transport do i ze stacji? Jak obecnie zmieniają się załogi na stacji kosmicznej? Czy mają gości? Jak duża jest MSK (polski skrót ISS)? Jak wysoko lata? Jak są drogi komunikacji z ISS? Czy każdy może porozmawiać

z astronautami? Jak wyglądają konferencje edukacyjne dla dzieci prowadzone z centrów agencji kosmicznych? Jaka jest różnica i na czym ma polegać łączność w ramach projektu ARISS? Ponadto przybliżona została działalność międzynarodowej organizacji ARISS oraz w jaki sposób realizowane są łączności edukacyjne ARISS. Nie zabrakło również wskazówek, jak należy przystąpić do udziału w projekcie edukacyjnym ARISS. Aby nie znużyć młodych słuchaczy, opowiadki i filmy były przeplatane konkursami dla uczniów, a prawidłowe odpowiedzi nagradzane książkami lub czasopismami ufundowanymi przez prowadzącego.

Fotorelację z wykładu dla

czytelników przygotował kolega Grzegorz Walichnowski SP3CSD, który wspólnie z Jankiem SP3AOS był 35 lat temu współzałożycielem klubu SP3PGZ.

Na koniec zostały ogłoszone konkursy plastyczne zorganizowane przez MDK w Kole „Moja podróż w kosmos” dla szkół podstawowych, konkurs na kosmiczny strój dla gimnazjów oraz na logo projektu ARISS-ZST skierowany do uczniów szkół średnich. Rozstrzygnięcie konkursów i wręczenie nagród odbędzie się podczas kolejnego otwartego wykładu multimedialnego dotyczącego projektu ARISS dnia 21 maja 2011r. (Sobota) o godzinie 17.00 w MDK w Kole. Tytuł prelekcji: „21 V Międzynaro-



dowy Dzień Kosmosu” – kolskie przygotowania do dwustronnej łączności z Międzynarodową Stacją Kosmiczną. Na wykład ten zapraszamy wszystkich zainteresowanych łącznością ARISS, w szczególności osoby, które już zorganizowały edukacyjny kontakt z ISS, i te, które są w trakcie przygotowań.

Spotkanie w centralnej Polsce w „mieście bez kantów” może być dobrą okazją do wymiany doświadczeń związanych z organizacją. Myślę, że dyskusje panelowe można rozpocząć już kilka godzin przed wykładem.

Na koniec warto dodać, że do medialnego wsparcia projektu ARISS w tym roku już

przystąpili: „Rzeczpospolita”, „Głos Wielkopolski”, „Kurier Kolski”, „Przegląd Kolski”, „Tydzień Ziemi Śremskiej”, a teraz „KP”:

Ponadto serwisy internetowe: oficjalny serwis internetowy Miasta Koło (Urząd Miejski w Kole) serwis internetowy Starostwa Powiatowego, e-koło, forum dyskusyjne SP7PKI oraz telewizje: TVP Info, TV Konin, Telewizja Kablowa SM w Kole.

Wszystkim serdecznie dziękujemy, szczególnie tym, którzy reklamują, a organizatorzy o tym nie wiedzą. Zapraszamy wszystkich do dalszej współpracy.

Armand SP3QFE



Kłopoty z rosyjskimi korporacjami taksówkowymi

Poniżej przedstawiamy korespondencję pomiędzy Kolegą Władysławem SP3WUZ, Managerem ds. monitoringu pasm amatorskich a Podsekretarz Stanu w Ministerstwie Infrastruktury, Panią Magdaleną Gaj.

„Jako osoba odpowiedzialna w Polskim Związku Krótkofalowców za eliminację zakłóceń – zwracam się z uprzejmą prośbą do Pani Minister w trybie skargowym w związku z nadużyciami, których w ramach pasm przeznaczonych dla służby radiokomunikacyjnej amatorskiej dopuszczają się służby komercyjne innych państw.

Otóż, od pewnego czasu w paśmie amatorskim 28 MHz pracują rosyjskie korporacje taksówkowe. Dys-

pozytorzy tych sieci lekceważą fakt, że jest to pasmo wyłącznie amatorskie. W dodatku moce radiotelefonów bazowych z bardzo dużym zapasem przewyższają to, co w takich sieciach zwyczajowo przyjęto stosować. W odczuciu krótkofalowców jest to działanie nielegalne, ponieważ podobne korporacje pracują również w paśmie CB – zarówno w ramach legalnej w Polsce „czterdziestki” kanałów, jak i poza nią.

W naszym odczuciu świadczy to o swoistej niefrasobliwości strony rosyjskiej we wspomnianej kwestii. W związku z przedstawioną powyżej zaistniałą sytuacją bardzo proszę Panią Minister o wystosowanie w imieniu polskich krótkofalowców

właściwej skargi – za pośrednictwem polskich delegatów w Międzynarodowym Związku Telekomunikacyjnym, aby ITU jako organizacja międzynarodowa zwróciła uwagę właściwemu organowi administracji Rosji, z zaleceniem wyeliminowania przedmiotowego zjawiska. Nadmieniam, że odnośna sprawa była wielokrotnie dyskutowana z przedstawicielami Urzędu Komunikacji Elektronicznej, jednakże instytucja ta uznaje się za niewłaściwą do podjęcia niezbędnych czynności formalnoprawnych na szczeblu międzynarodowym.

Z góry ogromnie dziękuję za przychylne ustosunkowanie się do powyższej prośby.

Władysław Grabowiecki Manager ds. monitoringu pasm amatorskich

„Szanowny Panie, w odpowiedzi na pismo z 9 grudnia 2010 r., otrzymane w dniu 23 lutego br. dotyczące kwestii dotyczących zakłóceń w pasmach przeznaczonych dla służby radiokomunikacyjnej amatorskiej, uprzejmie informuję, że kwestie te zostaną omówione podczas obrad nowo powołanego polsko-rosyjskiego zespołu eksperckiego, zajmującego się transgraniczną koordynacją wykorzystania widma radiowego.

W chwili obecnej trwają ustalenia dotyczące daty spotkania zespołu.

Odpowiednie informacje prześlemy po zakończeniu prac.

*Z poważaniem,
Magdalena Gaj*

Jak zostać krótkofalowcem – rady dla początkujących

Wiele młodych osób, interesujących się krótkofalarstwem, na pewno zastanawia się od czego zacząć swoją z nim przygodę. Ma do wyboru dwie podstawowe opcje – może zostać nasłuchowcem lub krótkofalowcem nadawcą. Jest to podział związany ściśle ze sposobem użytkowania eteru, co w konsekwencji ma wpływ na sposób uzyskania stosownych uprawnień. Uprawnienie nasłuchowca nadaje Oddział Terenowy Polskiego Związku Krótkofalowców, poprzez wydanie Licencji Nasłuchowca. Natomiast uprawnienie nadawcy, w postaci Licencji Nadawcy, wystawia Urząd Komunikacji Elektronicznej. Można się o nie ubiegać po zaliczeniu egzaminu na uprawnienie radioamatorskie nadawcy. Dobrze jest, aby przystąpienie do egzaminu na uprawnienia nadawcy było poprzedzone stażem nasłuchowca, ale nie jest obowiązkowe.

Nasłuchowiec – radioamator to osoba wykorzystująca do słuchania urządzenia elektroniczne – różnego rodzaju odbiorniki radiowe. Wśród odbiorników znajdują się te, służące do odbioru profesjonalnych stacji radiowych oraz grupa odbiorników komunikacyjnych wykorzystywanych między innymi przez radioamatorów. Aby nim zostać, trzeba zgłosić się do najbliższego, wybranego Oddziału PZK i zapisać do Polskiego Związku Krótkofalowców jako nasłuchowca. Po wypełnieniu niezbędnych formularzy (deklaracji i informacji członka) oraz opłaceniu wpisowego i składki członkowskiej PZK, Oddział Terenowy PZK wyda dokument „Licencja nasłuchowa” oraz nada znak składający się z liter, numeru okręgu i oddziału, a także kolejnego numeru licencji. Również w oddziale można dowiedzieć się innych, niezbędnych informacji na temat budowy odbiornika nasłuchowego, wypożyczenia lub kupna sprzętu oraz wykonania anteny. Jest to potrzebne szczególnie wtedy, gdy nie posiada się wcześniej

możliwości nasłuchu. Aby stworzyć własny „kącik nasłuchowy”, wystarczy mały stolik ustawiony pod ścianą, na którym zmieści się odbiornik radiowy. Warto go wyposażać w dodatkowe gniazda do słuchawek i wyłącznik głośnika. Nie wszyscy dobrze znoszą głośny odbiór stacji amatorskich. Podstawowym dokumentem każdej amatorskiej stacji nasłuchowej jest dziennik nasłuchów. To w nim nasłuchowiec dokonuje szczegółowych zapisów, dotyczących słyszanych stacji amatorskich. Chcąc uzyskać potwierdzenie nasłuchów, należy wysłać karty QSL do stacji, których pracę odnotowaliśmy i czekać na karty QSL od nich. Celem pracy nasłuchowca jest nie tylko podnoszenie kwalifikacji operatorskich, poznawanie dalekich krajów i zwyczajów ich mieszkańców, ale również osiąganie sukcesów sportowych. Osiągnięcia sportowe krótkofalowca – nasłuchowca to udział w rozlicznych zawodach krótkofalarskich i współzawodnictwach oraz zdobywanie dyplomów krajowych i zagranicznych przyznawanych za określone osiągnięcia. Udział w nich wymaga ciągłych zapisów własnych osiągnięć sportowych, gdzie dokonujemy wpisów nasłuchu i otrzymania potwierdzenia z każdego nowego kraju, na nowym paśmie czy nowym rodzaju emisji, a także stan swoich punktów do dyplomów krótkofalarskich, czy też fakt udziału w zawodach i zajęte w nich miejsce. Dyplomy krótkofalarskie, zarówno nasłuchowe, jak i zdobywane przez nadawców, są nie tylko pięknym elementem dekoracyjnym naszego „kącika krótkofalarskiego”, ale głównie dowodem osiągnięć sportowych operatora i jego umiejętności. Udział w zawodach jest nie tylko świetnym treningiem nasłuchowym, ułatwiającym późniejsze zdanie egzaminu, ale także okazją do nasłuchu wielu rzadkich, trudno osiągalnych krajów. Organizatorzy wielu zawodów dopuszczają udział na-

słuchowców, prowadząc dla nich oddzielną klasyfikację. Udział polega na dokonywaniu i notowaniu nasłuchów stacji uczestniczących w zawodach. Obowiązuje odebranie nie tylko znaku wywoławczego zasłyszanej stacji, ale także nadawanego przez nią numeru kontrolnego i znaku korespondenta, nawet gdyby nie był on słyszany. Zawody krajowe trwają kilka godzin, ale międzynarodowe nawet do 48, więc należy się do nich należycie przygotować. Prowadząc nasłuch w czasie zawodów, notujemy: godzinę nasłuchu (UTC), znak słyszanej stacji, nadany przez nią raport, znak korespondenta i rodzaj emisji. Po zakończeniu udziału w zawodach należy obliczyć uzyskany wynik, wypełnić sprawozdanie (log) i wysłać je do organizatorów. Sprawozdania należy wykonać według zatwierdzonego przez PZK wzoru i wysłać do organizatora zawodów lub Zarządu Głównego PZK, który zajmuje się dalszą ekspedycją. Pozostaje tylko czekać na opublikowanie wyników zawodów i, w przypadku zdobycia jednego z pierwszych miejsc, na dyplom. Warunkiem uzyskania licencji krótkofalowca – nadawcy jest zdanie egzaminu. Aby do tego doszło, najpierw należy zapoznać się z pracą na stacji krótkofalarskiej (najlepiej będąc nasłuchowcem), co ma służyć za wstęp do zapoznania się z pracą w eterze. Równolegle należy zaopatrzyć się w podręcznik dla krótkofalowców i w oparciu o jego materiał oraz kontakty z innymi krótkofalowcami np. w klubie lub oddziale przyswajać sobie wiedzę z zakresu BHP, techniki, wiedzy ogólnej dotyczącej krótkofalarstwa, szczególnie dotyczące sposobów prowadzenia łączności, która jest potrzebna do zdania egzaminu. Można także skorzystać z kursu krótkofalarskiego, informacje na jego temat można uzyskać w Oddziale PZK, klubie lub sekretariacie ZG PZK. Harmonogram sesji egzaminacyjnych na 2011 rok dostępny jest na stronie



www.egzaminkf.pl oraz pzk.org.pl. Cały czas, aż do przystąpienia do egzaminu, należy maksymalnie dużo czasu poświęcać na nasłuchy, co ułatwi nam jego zdanie oraz da możliwość lepszego startu samodzielnej pracy jako krótkofalowca. Po zdaniu egzaminu należy poczekać na przesłanie świadectwa operatorskiego z Urzędu Komunikacji Elektronicznej, a z nim zgłosić się do najbliższej delegatury UKE, w celu uzyskania Pozwolenia w Radiowej Służbie Amatorskiej. Czas oczekiwania na licencję wykorzystujemy na przebudowanie naszego „kącika nasłuchowego”. Robimy w nim miejsce na nadajnik krótkofalowy i sprawdzamy prawidłowość jego pracy, instalację antenową i, jeśli dysponujemy jedną anteną, instalujemy przełącznik „odbior-nadawanie”, który przełącza ją do nadajnika lub do odbiornika. Szczególną uwagę zwracamy na uziemienie, bo od niego zależy poprawna praca radiostacji i brak zakłóceń w odbiorze. Mając znak wywoławczy, możemy zgodnie z posiadanym pozwoleniem i obowiązującymi przepisami samodzielnie pracować w eterze z klubu, własnego urządzenia lub od kolegi krótkofalowca, pamiętając o zasadach podawania znaków. Od tej pory należymy do wielotysięcznej rodziny krótkofalowców – nadawców (na podstawie „ABC Krótkofalowca” Krzysztofa Słomczyńskiego SP5HS oraz „Jak zostać krótkofalowcem” Piotra SP2JMR).

Basia SQ3VB



Dokończenie ze str. 3.

„F” – nie więcej niż 3 MĘŻ-CZYŻN/zawodnicy w tej kategorii mogą startować niezależnie od wieku.

„G” – nie więcej niż 3 SENIORKI/zawodniczki w wieku 40 lub więcej lat od początku roku, w którym odbywają się mistrzostwa.

„H” – nie więcej niż 3 SENIORÓW / zawodnicy w wieku od 40 do 49 lat do końca roku, w którym odbywają się Mistrzostwa.

„I” – nie więcej niż 3 SENIORÓW OLDTIMER-ów / zawodnicy w wieku 50 lat lub starsi od początku roku,

w którym odbywają się Mistrzostwa. Każdy zawodnik musi posiadać licencję (znak radioamatorski) przy czym w kategoriach A, B, C, D może to być znak SWL. Stosowna licencja oraz dokument potwierdzający tożsamość i datę urodzenia muszą być złożone w sekretariacie Mistrzostw tuż po przybyciu zawodnika. Dowolna zawodniczka kategorii A, C, G może startować w kategorii E, oraz dowolny zawodnik kategorii B, D, H, I może startować w kategorii F. Ponadto dowolna zawodniczka kategorii A może startować w kategorii C, dowolny

zawodnik kategorii B może startować w kategorii D oraz dowolny zawodnik kategorii H może startować w kategorii I. Podchodząc praktycznie, uważamy, że sukcesem byłoby obsadzenie polskiej reprezentacji HST pojedynczymi zawodnikami w każdej kategorii od A do I. Dopuszczalne regulaminowo przesunięcia pomiędzy kategoriami wiekowymi mogą niekiedy pozwolić na uzupełnianie braków w obsadzie kategorii. Ale najważniejsze jest, aby w ogóle ujawnili się chętni i dyspozycyjni do tego przedsięwzięcia. Aby było spośród

kogo wybierać. Koleżanki i Koledzy! Wiemy, że w SP są zdolni i czynni telegrafisci, są i tacy, którzy właśnie uczą się CW, bądź też chcieliby się nauczyć. W lipcu 2011r. w Skiernewicach odbędą się zawody HST pod kierownictwem Alfreda SP7HOR połączone ze spotkaniem i naradą grupy krótkofalowców-telegrafistów zainteresowanych rozwojem sportu CW w Polsce.

W imieniu Organizatora i swoim serdecznie zapraszam. Bliższe informacje w kolejnym „Krótkofalowcu Polskim”.

Jerzy Gomoliszewski SP3SLU

Silent Key

SP5TAM s.k.

W dniu 11 marca 2011 zmarł Kolega Tadeusz SP5TAM, wieloletni członek Harcerskiego Klubu Łączności SP5ZIP oraz członek Warszawskiego Oddziału Terenowego PZK. Wyrazy współczucia rodzinie z powodu utraty najbliższej osoby składają koleżanki i koledzy z Warszawskiego Oddziału Terenowego. Cześć Jego pamięci!

Jurek SP5SSB

SP7JEF s.k.

W dniu 12.03.2011 odszedł do krainy wiecznych DX-ów wieloletni członek OT24 Zbigniew Daszkowski SP7JEF, ojciec Włodka SP9MZM. Cześć Jego pamięci!

Włodek SP7NWM

Ś.P. Grzegorz Pachniewski

W dniu 19 marca 2011 zmarł po długiej chorobie inż. Grzegorz Pachniewski, były dyrektor Departamentu Polityki Rozwoju Służb Radiokomunikacyjnych w Zarządzie Krajowym Państwowej Agencji Radiokomunikacyjnej. Był wielkim przyjacielem Polskiego Związku Krótkofalowców, uczynił wiele dobrego w interesie służby amatorskiej w kraju i na świecie. Cześć Jego pamięci!

Krzysztof SP5HS

LA7OF s.k.

21 marca 2011, w wieku 71 lat, zmarł długoletni (1998–2006) były dyrektor Europejskiego Biura Radiokomunikacji CEPT (ERO), pan Thormod Boe. Był aktywnym krótkofalowcem pod znakiem LA7OF. Piastując swoją wysoką funkcję, zasłużył się szczególnie służbie amatorskiej, popierając jej postulaty zarówno w CEPT, jak i na forum kolejnych światowych Konferencji Radiokomunikacyjnych. Cześć Jego pamięci!

Wojciech SP5FM

SP3UIB s.k.

Z żalem informujemy, że 23 marca 2011 po ciężkiej chorobie odszedł do krainy wiecznych DX-ów Henryk Szumejlo SP3UIB. Wspaniały kolega, historia lubuskiego krótkofalarstwa i wieloletni członek PZK. Zawsze służył wszystkim swoją wiedzą i pomocą w łącznościach radiowych. Już więcej Go nie usłyszymy. Cześć Jego Pamięci!

Krzysztof SQ3JPD

SP5ASY s.k.

Do krainy wiecznych DX-ów odszedł znakomity telegrafista Jerzy Szuliński SP5ASY. Pogrzeb odbył się w dniu 31.03.2011 r. Jurek SP5ASY był współzałożycielem Radioklubu SP5KVV w Ostrołęce. Cześć Jego pamięci!

Jurek SP5GJH

Echolink i spółka

Najnowszy numer specjalny ŚR („Świat Radio Plus” pt. **Echolink i spółka** opracowany przez Krzysztofa Dąbrowskiego OE1K-DA) jest poświęcony zasadom pracy amatorskich sieci radiowo-internetowych, szerokiej gamie rozwiązań technicznych, sposobom korzystania z nich oraz argumentom za i przeciw ich wykorzystaniu.

Dołączony do numeru dysk CD zawiera nie tylko liczne programy związane z Echolinkiem, D-Star i innymi systemami łączności radiowo-internetowych, ale również programy przeznaczone dla wielu innych dziedzin krótkofalarstwa. Znaleźć więc na nim można zarówno programy do pracy emisjami cyfrowymi albo do odbioru za pomocą odbiorników realizowanych programowo (SDR), jak i programy symulacyjne dla majsterkowiczów. Osobny temat stanowią rozwiązania służące do komunikacji za pomocą słabych sygnałów i do badania propagacji przy użyciu indywidualnych radiolatarni małej mocy pracujących emisjami WSPR, QRSS, Hella i innymi. W miarę możliwości wybór programów uwzględniła oprócz systemu Windows także i inne platformy sprzętowo-programowe: Linuksa, Mcintosha i PocketPC, a do części z nich dodano instrukcje w języku polskim w tłumaczeniu OE1KDA. Dodatkowo na CD zamieszczono drugie wydanie historii polskich radiotechników.

Numer specjalny „Echolink i spółka” dostępny jest za pośrednictwem witryny www.sklep.avt.pl. Kosztuje 28 zł, zaś Prenumeratory „Świata Radio” mogą go nabyć z rabatem w wysokości 50% (14 zł). Wpłaty należy dokonać na konto 97 1600 1068 0003 0103 0305 5153.

Skorzystałem z Echolinku. Działa i bardzo mi się podoba, bo na UKF można robić łączności z zagranicą.
/SP5XHN/

W moim przypadku Echolink to jedyny sposób komunikacji. Pozbyłem się sprzętu w wyniku nagłej potrzeby finansowej. Na KF nie rozmawiałem - miałem tylko 2 m i 70 cm. Aż tu nagle zrobiłem QSO z Południową Afryką na 70 cm... SUPER...
Popieram w 100% Echolink.
/SQ8CMF/

Echolink odkryłem w 2005 roku i od tego czasu ciągle z nim eksperymentuję. W 2008 roku uruchomiłem bramkę Echolink-IRLP.
/K0KN/

WYDANIE SPECJALNE: Emisje cyfrowe

świat **plus** 2010
radio

ECHOLINK
WIRES
SSTV
D-STAR
D-PRS
APRS

Echolink i spółka

cenę: 28 zł w tym 100% VAT
numer: 14 100 000
ISBN 14296-1705-1 Tytuł: 110716
9 771425 170999 01

Usłyszałem australijskiego krótkofalowca na częstotliwości VK2BGL, odpowiedziałem i przeprowadziliśmy fajną łączność.
/z witryny ARI w Weronie/

Najważniejsze aby aktywni krótkofalowcy nie rezygnowali z wypróbowywania nowych technik wskutek negatywnego stanowiska osób niechętnych wprowadzaniu nowości do naszego hobby, ponieważ to właśnie aktywni amatorzy ożywiają krótkofalarstwo.
/DO6BCO/

Możesz spacerować wokół domu z ręczną radiostacją, rozmawiając z Włochami lub Hiszpanią. Wyobraź sobie miny sąsiadów... ha ha.
/KH6JPL/

Moim zdaniem, mówiąc zwięźle: Echolink nie powstał po to, aby można było się chwalić dalekimi łącznościami. Pomaga on jednak słabym, ręcznym czy ruchomym stacjom albo stacjom pracującym z prowizorycznym QTH nawiązać pożądane łączności. I nie jest on niczym więcej, ale także i niczym mniej. Odległość do najbliższego przemiennika echolinkowego może wynosić na przykład 50 km, a to już jest łączność radiowa.
/DO6FM/

Echolink niczego nie zastępuje. Jest dodatkowym do istniejących systemem łączności pokazującym młodzieży, co można osiągnąć, korzystając z prostych radiostacji, łączy DSL, serwerów WWW i komputera PC. I chyba nie chcemy przespać tej szansy???

Echolink jest potrzebny komuś, kto chce w prosty sposób umówić się na dalekie łączności nawet wówczas, gdy warunki propagacji są złe. Echolink aktywuje ludzi i pasma. Echolink jest dziedziną eksperymentalną. Echolink przygotowuje ultrakrótkofalowców do światowych łączności. Echolink ożywia pasma amatorskie i przyczynia się do ich obrony.
/DL8RDL/

EchoLink został wymyślony przez ludzi i dla ludzi. Fajna sprawa, jeżeli chodzi o brak możliwości technicznych do stawiania pola antenowego.
/SQ80Y/

META

przymusowy
postój



stoisz w
korkach



tracisz
300 pln



dostajesz 8
punktów



masz zawsze
wolną drogę

START

